

DES TACHES

AU POINT DE VUE MÉDICO-LÉGAL

PAR

H. J GOSSE Fils

Docteur en médecine,
Membre associé étranger de la Société d'anthropologie,
Membre de la Société des médecins allemands à Paris, etc.

AVEC 3 PLANCHES.

PARIS

ADRIEN DELAHAYE, LIBRAIRE-ÉDI[TEU]R

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDEC[INE]

1863

DES TACHES

AU POINT DE VUE MÉDICO-LÉGAL

PAR

Hippolyte-J. GOSSE Fils

Docteur en médecine,
Membre associé étranger de la Société d'anthropologie,
Membre de la Société des médecins allemands à Paris, etc.

Avec 3 planches.

PARIS

ADRIEN DELAHAYE, LIBRAIRE-ÉDITEUR

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1863

DES TACHES

AU POINT DE VUE MÉDICO-LÉGAL

AVANT-PROPOS.

Des travaux en très-grand nombre ont paru sur les taches, et ce n'est pas sans avoir beaucoup hésité que je me suis décidé à essayer d'en faire le sujet de ma thèse, car c'est un sujet qui, pour être bien fait, devrait être exécuté par un habile chimiste et un savant micrographe ; or, je ne suis ni l'un ni l'autre. Néanmoins, j'ai pensé qu'à part les quelques observations que j'ai pu faire, il pouvait être intéressant, soit de grouper les différents mémoires parus isolément, soit de faire connaître quelques travaux allemands encore trop peu répandus en France, tels que ceux de K. Schmidt, B. Ritter, Pfaff, Scriba, etc. Malgré cela, je n'aurais pas osé aborder cette étude si je n'avais été dirigé et soutenu par MM. Ch. Robin, Tardieu et Lorrain, dont je n'oublierai jamais l'extrême bienveillance à mon égard. Qu'ils me permettent de saisir cette occasion pour les en vivement remercier.

Je remercie également mesdames Calais et Fourré, sages-femmes en chef à l'hôpital des Cliniques, pour les facilités qu'elles m'ont procurées dans mes recherches, ainsi que M. Lackerbauer, pour les services qu'il m'a rendus, soit comme dessi-

nateur habile, soit comme micrographe sachant se servir en maître de la photographie.

L'étude des taches est si vaste, que nous avons dû la diviser en trois parties que nous espérons pouvoir traiter successivement :

1° Taches provenant du corps humain ;

2° Taches provenant des animaux et du règne végétal ;

3° Taches provenant du règne minéral.

Des circonstances indépendantes de ma volonté m'empêchent de présenter même la première partie aussi complète que je le désirais. Les taches de sang, d'urine et de sueur seront le sujet d'un travail qui paraîtra, je l'espère, prochainement.

CHAPITRE PREMIER.

SPERME.

BIBLIOGRAPHIE.

1677. Leeuwenhoeck. Opera omnia. — Transactions philosophiques déc. 1677. — Id., janvier et février 1678.

1751. Trichmeyer (N. F.). Institutiones medicinæ legalis, editio quarta. Iena, 1 vol. in-4, p. 53.

1778. Gleichen. Abhandlungen über die Saamen und Infusionsthierchen. Nuremberg, etc.

1814. John. Chemische Tabellen des Thierreichs. Nürnberg.

1802-1813. Fourcroy. Annales du Muséum d'histoire naturelle. Paris, vol. X, p. 169.

1821. Prévost et Dumas. Sur les animalcules spermatiques de divers animaux (Mém. de la Société de phys. et d'hist. nat. de Genève, t. I, p. 180).

1824. Prévost et Dumas. Sur la génération (Annales des sciences naturelles. Paris, 1re série, t. I, pl. 167-274 ; t. II, p. 100-129).

1827. Orfila. Revue médicale. Septembre. Du sperme considéré sous le point de vue médico-légal.—(Journal de Chimie médicale et de toxicologie, t. III, p 469, octobre).

1830. Prevost (J. L.). Des organes générateurs de quelques gastéropodes. Genève, in-4, 2 planches.

1833. Czermak. Beiträge zur Lehre der Spermatozoen. Wien.

1834. Chevallier. Rapports judiciaires faits dans le but de reconnaître la nature de taches sur le linge, p. 214. (Ann. d'hyg. et de méd. légale, janvier, n° 21, t. XI, p. 210).

1836. Sédillot. Manuel complet de médecine légale, 1 v. in-12. Paris, 2e édit., p. 94 et 458.

1837. Donné (Al.). Nouvelles expériences sur les animalcules spermatiques, et sur quelques-unes des causes de la stérilité chez la femme, suivies de recherches sur les pertes séminales et sur la présence du sperme dans l'urine, etc. Paris, br. in-8.

1837. Ratier. Journal de chimie médicale. Mars.

1888. Baudrimont. Quel est l'état actuel de la chimie organique, et quels secours a-t-elle reçus des recherches microscopiques? Thèse de concours de la Fac. de méd. de Paris, p. 19.

1838. Bollaert. Caractères distinctifs du sperme. N° 144, Thèse de la Fac. de méd. de Paris.

1838. Ehrenberger. Ueber Infusorien. Leipzig, p. 465.

1838. Joullot. Taches de sperme. N° 120, Thèse de la Fac. de méd. de Paris.

1838. Molard. Comment distinguer les taches de sperme. N° 180, Thèse de la Fac. de méd. de Paris.

1838. Romberg. Taches de sperme. Caspers Wochenschrift, p. 234.

1839. Bayard. Examen microscopique du sperme desséché sur le linge ou sur les tissus, 1 pl. (Ann. d'hyg. et de méd. lég. Paris, t. XXII, p. 134-155).

1839. Devergie. Signes nouveaux de la mort par suspension (Annales d'hyg. et de méd. lég.; janv. 1839, n° 41, t. XXI, p. 168).

1839. Dujardin. Valentin's Repertorium für Anatomie und Physiologie, t. IV, p. 243.

1839. Ekel-Bissardon. Comment distinguer les taches de sperme des taches produites par les écoulements blennorrhagiques? N° 172, Thèse de la Fac. de méd. de Paris.

1839. Eudes. Déterminer si l'on doit préférer des agents chimiques pour reconnaître les taches de sperme. N° 187, Thèse de la Fac. de méd. de Paris.

1839. Fournet. Caractères des taches de sperme. N° 358, Thèse de la Fac. de méd. de Paris.

1839. Da Silva. Déterminer si l'on doit préférer les agents chimiques au microscope pour connaître les taches de spermo. N° 407, Thèse de la Fac. de méd. de Paris.

1839. Labat. Gazette des hôpitaux, 16 mai.

1839. Lallemand. Gazette médicale de Paris, 1840, n° 46.

1840. Berzelius. Jahresbericht, p. 714.

1840. Bazeroque. Comment distinguer les taches de sperme? N° 100, Thèse de la Fac. de méd. de Paris.

1840. Carlot. Caractères distinctifs des taches do sperme. N° 151, Thèse de la Fac. do méd. de Paris.

1840. Devergie. Médecine légale théorique et pratique, 3 vol. in-8 1re édit., 1837; 2e édit, 1840, t. I, p. 359, 364; 388, 391, 398, 399; t. II, p. 346, 349; t. III, p. 747.

1840. Laudy. Comment distingner les taches de sperme? N° 367, Thèse de la Fac. de méd. de Paris.

1840. Prevost. Lettre à M. Dumas sur les animalcules spermatiques, (Comptes rendus de l'Académie, t. IX, p. 907).

1840. Schneider. Annalen der Staatsarzneikunde, t. V, p. 584.

1841. Bourgeois. Doit-on préférer les agents chimiques au microscope pour reconnaître les taches de sperme? N° 169, Thèse de la Fac. de méd. de Paris.

1841 Hänle. Allgemeine Anatomie. Leipzig.

1841. Kölliker. Beiträge zur Kenntniss des Geschlechtsverhältnisses nnd der Samenflussigkeit, der wirbellosen Thiere. Berlin.

1841. Mandagot. Comment distinguer les taches de sperme? N° 7, Thèse de la Fac. de méd. de Paris

1841. Meyrac. Des caracteres des taches de sperme. N° 117, Thèse de la Fac. de méd. de Paris.

1841. Prévost. Notes sur les animalcules spermatiques de la grenouille et de la salamandre (Mém. de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève, in-4, 1 pl.).

1842. Bernard (Aug. L.). Faire connaître les cas physiologiques et pathologiques où l'urine contient des zoospermes. N° 136, Thèse de la Fac. de méd. de Paris.

1842. Brochard. Des caractères distinctifs du sperme. N° 64, Thèse de la Fac. de méd. de Paris.

1842. Kraemer (J. C. A.). Observationes microscopicæ et experimenta de motu spermatozoorum. Diss. inaug. physiol., 1 pl. Gottingæ.

1842. Lenier. Comment distinguer les taches de sperme des taches produites par la matière des écoulements? N° 87, Thèse de la Fac. de méd. de Paris.

1842. Mayer. Neue Untersuchnungen aus dem Gebiete der Anatomie und Physiologie. Bonn.

1842. Schmidt. Jahrbücher. Supplt. t. III, p. 584.

1843. Auzouy. Comment distinguer les taches de sperme? N° 110, Thèse de la Fac. de méd. de Paris.

1843. Bayard. Manuel pratique de méd. légale, p. 274, 285, 289, 1 vol. in-12. Paris.

1843. Bayard. De l'examen des taches diverses qui peuvent être l'objet de recherches médico-légales dans les expertises judiciaires (Ann. d'hyg. et de méd. légale, janvier, t. XXIX, p. 162).

1844. Donné. Cours de microscopie. Paris, 1 vol. in-8, atlas in-fol., p. 264, 275.

1844. Huard. Comment distinguer les taches de sperme des taches produites par la matière des écoulements blennorrhagiques? N° 99. Thèse de la Fac. de méd. de Paris.

1845. Wagner. Physiol., 3e édit. Leipzig.

1846. Bergmann. Lehbruch der Medicinæ Forensis für Juristen, p. 494.

1847. Isnard et Dieu. Revue rétrospective des cas judiciaires qui ont nécessité l'intervention des médecins dans l'arrondissement de Metz, Paris, br. in-8, p. 49.

1848. Orfila. Traité de médecine, 4e édit., 3 vol. in-8., atl. Paris, t. I, p. 143.

1848. Schmidt (Carl.). Die Diagnostic verdächtiger Flecke in Criminalfällen. Mitau et Leipzig, in-8, p. 42.

1849. Frerichs. Dans : The cyclopœdia of anatomy and physiology de Todd. Londres, vol. IV, p. 506.

1850. Frerichs. Dans le Liebig's Jahresbericht, p. 576.

1850. Valentin. Lehrbuch der Physiologie. Braunschweig, t. II, 2e partie,

1851. Frerichs. Dans le Canstatt's Jahresbericht, vol. I, p. 104.

1851. Wagner et Leuckardt. Dans l'Encyclopédie de Todd. Schmidt's Jahrb. LXIX, p. 282.

1851. Ritter (Bern). Zur Gerichtsärztlichen Diagnostic der Fäkal und Samenflecken. Henkes Zeitschr. für die St. Arzneikunde, XXXI, p. 3.

1852. Casper. Ueber Nothzucht und Päderastie und deren Ermittelun Seitens des Gerichtarztes. Casper's Vierteljahrschrift, I, p. 21, 50.

1852. SCHLOSSBERGER. Chemie der Gewebe, I, p. 341.
1852. SCHLOSSBERGER. Lehrbuch der organischen Chemie, 2e édit., Tübingen, p. 123.
1853. KOBLANK. Zur Diagnostic der Saamenflecke (Casper's Vierteljahrschrift. III, p. 140).
1854. RITTER (Bernhard). Ueber die Ermittelung von Blut-Sämen und Excrementen Flecken in Criminalfällen. Würzburg, p. 181, 1 vol. in-8.
1855. LEHMANN. Précis de chimie physiologique animale, trad. par Drion. Paris, 1 vol. in-12, p. 170.
1857. BÖCKER (Fr. W.). Lehrbuch der Gerichtlichen Medicin. Iserlohn, 1 vol. in-8, 2e édit, p. 420.
1857. KRAHMER (L.). Handbuch der Gerichtlichen Medizin für Aerzte und Juristen. 2e edit. Braunschweig, 1 vol. in-8, p. 600.
1858. BRIAND et CHAUDÉ. Manuel complet de médecine légale. 6e édit, 1 vol. in-8. Paris, p. 722, pl. II (article fait par M. Ch. Robin).
1858. LASSAIGNE. Observations sur quelques réactions que présentent les taches spermatiques avec les taches albumineuses et autres taches analogues (Annales d'hyg. et de méd. lég., p. 405).
1860. LONGET. Traité de physiologie. Paris, 2 vol. in-8, t. II, p. 735.
1860. Ch. ROBIN et A. TARDIEU. Mémoire sur quelques applications nouvelles de l'examen microscopique à l'étude de diverses espèces de taches (Annales d'hyg. publ. et de méd. légale, avril 1860, t. XIII, p. 434).
1862. CASPER. Traité pratique de médecine légale, 2 vol. in-8. Paris, atlas, traduction de Germer Baillière, t. I, p. 111; t. II, p. 158.
1862. TARDIEU (Ambr.). Études médico-légales sur les attentats à la pudeur, 1 vol. in-8. Paris, p. 96-99, 3 pl.

§ I. — Introduction.

Dans les questions de viol, de pédérastie, d'onanisme, d'attentat à la pudeur sous toutes les formes, la présence des taches spermatiques peut fournir des preuves certaines et irrécusables du crime, on comprend aisément dès lors l'intérêt très-grand qu'offre l'étude des caractères propres à ces taches. Le diagnostic des taches de sperme durant de longues années n'a pu être fait que par des moyens chimiques et physiques très-imparfaits. La

découverte du microscope et les travaux de Leeuwenhoek (1), de Buffon, de Gleicher, de Spalanzani, de Prévost et Dumas, de Donné, en démontrant l'existence des zoospermes, fournirent une indication précieuse aux médecins légistes.

Orfila voulut appliquer le microscope aux recherches médico-légales (2), mais il n'obtint aucun résultat satisfaisant, car il dit « qu'on ne peut tirer aucun parti des observations microsco-» piques (3), pour faire reconnaître les taches spermatiques. »

Ratier, en mars 1837, ayant pris des linges tachés de sperme, les ayant fait macérer dans des verres de montre, et ayant soumis le liquide à l'examen microscopique, indiqua le premier des caractères propres à faire reconnaître la nature de ces taches : il avait réussi à y retrouver les zoospermes. Bayard (4), sans avoir eu connaissance des travaux de Ratier, fit un peu postérieurement la même découverte, et c'est à lui que revient l'honnevr de l'avoir vulgarisée (5).

§ II. — Du sperme (pl. I, fig. 1-14).

Le sperme est un liquide visqueux, gluant, opalin, presque incolore, doué d'une odeur particulière (odeur spermatique). Sa densité est supérieure à celle de l'eau. Le sperme se compose de deux parties, l'une, solide, les spermatozoaires (fig. 1, *a*) (animal-

(1) Les animalcules spermatiques ont été découverts, en 1677, par Louis Hammon, étudiant de Dantzig, et dans la même ennée, ainsi que dans l'année suivante, décrits par Leeuwenhoek. — Baudrimont, dans sa thése de concours, p. 19, dit que c'est à Hartoeker, en 1655, que revient l'honneur de cette découverte. Nous n'avons pu rectifier ce fait.

(2) *Journal de chimie*, t. III, p. 469.

(3) Les médecins légistes du siècle dernier allaient encore plus loin qu'Orfila ; Teichmeyer, par exemple, dit, p. 93 : « Qui vermiculos in semine virili, cum Leewenhoekio, defendunt insimul statuere debent eorum monstrositatem ante conceptionem et ita tacite Deum pro causa monstrorum quoque admittere. »

(4) *Examen microscopique*, etc.

(5) Devergie a réclamé la priorité de la découverte de Bayard, mais sans apporter des preuves positives à l'appui de son assertion.

cules, corpuscules, fils spermatiques, spermatozoïdes), et l'autre, liquide, dans laquelle est suspendue la première.

Outre les spermatozoïdes, la liqueur séminale contient encore les éléments solides suivants : des cellules épithéliales (fig. 1, *c*), des corpuscules de la prostate et des granulations séminales qui ont de 0mm,00361 à 0mm,02256 de diamètre. Les spermatozoïdes flottent dans les produits sécrétés par la prostate, les glandes de Cooper et les vésicules séminales.

Ces éléments solides et liquides se séparent si l'on y ajoute de l'eau. Les animalcules se précipitent et forment un sédiment muqueux au-dessus duquel se trouve un fluide clair, nettement séparé et contenant un albuminate de soude qui n'est pas coagulé à une chaleur de + 100e C. des sels, du sérum du sang, spécialement des phosphates, et une quantité considérable d'une matière caractérisée par son indifférence en présence de certains réactifs, tels que l'alcool, les acides et les sels métalliques, ainsi que la ptyaline.

Cette matière n'a pas été encore assez étudiée à cause de la difficulté que l'on éprouve à s'en procurer une quantité suffisante (1). Les animalcules sont, comme les cellules du sang, des organisations simples ayant une individualité qui leur permet de remplir certaines fonctions physiologiques.

Chez l'homme, les animalcules (fig. 1, *a*) forment de longs fils étroits d'une longueur de 0mm,04041 à 0mm,04512. Une de leurs extrémités présente un renflement ou tête ovale, ronde ou pyriforme, qui, vue à un grossissement de 500 diamètres, présente un contour double. Elle a une largeur de 0mm,00158, à 0mm,00293, et une longueur de 0mm,00429 à 0mm,00564 (2). A un grossissement plus considérable (900 diamètres), on voit ce double contour se continuer dans la partie la plus ténue du spermatozoaire.

Les animalcules ne sont pas altérés par l'eau, les solutions de sucre, de sel, ni par l'urine, la salive et les mucus de différentes

(1) Carle Schmidt, p. 41.
(2) Lehmann, p. 171.

espèces. Les animalcules spermatiques conservent la vie et les mouvements pendant un certain temps; mais il faut que le mucus reste fluide et tiède. Aussi, dans certains cas d'attentats aux mœurs, on pourra en retrouver de vivants en examinant les mucosités du vagin, de l'utérus, du rectum, ainsi que les matières que peuvent renfermer ces organes (1).

Devergie a signalé aussi l'intérêt que l'on avait à les rechercher dans le canal de l'urèthre des pendus. Si l'on en trouve en effet dans des cas de mort par suspension, et que les organes génitaux soient congestionnés, c'est un signe certain de suspension opérée pendant la vie de l'individu (2).

Cette recherche pourra aussi fournir quelquefois des données vers l'époque présumable à laquelle remonte la mort.

Bayard a observé des spermatozoïdes vivants pendant dix heures (3); Donné pendant un jour et plus (4).

Ils meurent aussitôt que le mucus dans lequel ils restent emprisonnés est agglutiné. Ils exécutent avec la queue une suite de mouvements latéraux ou plutôt en spirale, comme les bateaux manœuvrés par une seule rame placée à l'arrière. Cette projection s'effectuant par suite de la pression oblique de la rame sur l'eau.

Les animalcules sont dissous sans le mucus par les solutions concentrées de bicarbonate de soude et de potasse; mais la même solution diluée dissoudra le mucus sans altérer les spermatozoaires.

L'ammoniaque présente la même proprieté que ces solutions.

(1) « Il y a un an ou deux, d'après la relation orale d'une autopsie de pédéraste passif faite par M. le docteur Salmon, j'ai signalé dans un rapport médico-légal inédit, la nécessité pour les médecins légistes d'examiner le liquide contenu dans le rectum toutes les fois qu'ils sont appelés à faire l'autopsie des sujets accusés de pédérastie, en déterminant la présence du sperme à l'aide du microscope. Il serait ainsi possible d'établir d'importantes inductions sur l'époque des relations contre nature, sur les causes du meurtre, etc., etc » (*Note communiquée par M. le professeur Ch. Robin.*)

(2) *Signes nouveaux de la mort par suspension*, p. 173.

(3) *Manuel*, etc., p. 276.

(4) *Cours*, etc., p. 284.

La forme des spermatozoaires varie chez les différents animaux, Aussi ai-je pensé qu'il serait avantageux de reproduire ici la forme de quelques-uns d'entre eux, pour bien montrer combien il est facile de les distinguer.

Sperme de taureau (fig. 4), de cheval (fig. 5), de mouton (fig. 6), de lapin (fig. 7), de chien (fig. 8), de rat (fig. 9), de souris (fig. 10,) de canard (fig. 11), de salamandre (fig. 14), de grenouille (fig. 13), et de perche (fig. 12).

Le fluide spermatique est neutre ou faiblement alcalin, il est coagulé par l'alcool, le chlore et le tannin.

Abandonné à lui-même il laisse déposer des prismes terminés par de longues pyramides. Ils sont isolés ou groupés en étoiles. Ces prismes sont des phosphates calcaires ou des phosphates ammoniaco-magnésiens (fig. 3); ensuite se dessèche le sperme en une lamelle jaunâtre, fendillée, insoluble dans l'eau (1).

§ III. — Taches.

Sur les linges blancs les taches provenant du sperme desséché sont minces, un peu grisâtres, quelquefois presque blanches ou d'un jaune citron.— Sur les tissus colorés elles paraissent blanchâtres. — Elles sont un peu transparentes, de telle sorte que l'on est forcé quelquefois pour les reconnaître de mettre la tache entre l'œil et la lumière. Sur des étoffes de laine particulièrement elles présentent un reflet un peu brillant.

Si l'on presse le linge entre les doigts, on perçoit dans la partie qui est tachée une sensation de roideur analogue à celle que présente le linge amidonné. Desséchées, ces taches ne sont pas odorantes, mais si on les mouille avec de l'eau, le linge se ramollit, se désempèse, et elles exhalent l'odeur fade, spécifique du sperme. Si l'opération a été faite à l'eau chaude ou à la vapeur d'eau, l'odeur se rapproche assez de celle de la lessive.

Les taches sont plus ou moins étendues; leur circonférence

(1) Longet, t. II, p. 735.

est onduleuse, à contours irréguliers, mais nettement accusés, et elles sont un peu plus colorées à leur pourtour qu'au centre; on les a comparées à des cartes de géographie. Quelquefois, et surtout si le tissu est épais ou s'il est en laine, la surface opposée à la tache ne présente aucun changement d'aspect. L'apparence des taches pourra du reste varier suivant qu'elles auront été produites par du sperme épais d'un jeune homme vigoureux et jeune, ou par du sperme aqueux d'un homme vieux et malade; enfin suivant le mélange d'une plus ou moins grande quantité de liqueur prostatique (1).

Suivant Devergie (2), dans les cas de viol, on trouve les taches plutôt sur le devant que sur le derrière de la chemise de la femme. Tardieu (3) admet que leur siége est essentiellement variable. Sur le linge d'un homme, les taches occupent ordinairement la partie antérieure; celles que l'on trouverait sur le pantalon peuvent exister plus particulièrement à l'intérieur, mais quelquesfois à l'extérieur, à la hauteur de la partie supérieure des cuisses.

Dans les rapports juridiques, on devra aussi soigneusement relater la position et la dispersion des taches sur les draps de lit, qui pourront fournir des données relativement aux circonstances du crime, à la résistance de la victime, ou au nombre des tentatives (5).

Quant à leur nature même les taches peuvent être simples ou mixtes, suivant qu'elles sont formées de sperme seulement, ou qu'elles présentent en outre un mélange de sang ou d'autres substances. Enfin sur la peau humaine les taches de sperme ont l'aspect d'écailles de poisson, ou plutôt de collodion desséché.

(1) Casper, *Traité*, t. I, p. 87.
(2) *Médecine légale*, t. I, p. 360
(3) *Attentats*, etc., p. 96.
(5) Ch Robin, dans Briand et Chaudé, p. 722.

§ IV. — Caractères divers.

Si l'on approche le linge taché du feu, les taches séminales deviennent d'un jaune foncé, sans que la nature même de la tache soit modifiée sensiblement. Si l'on ajoute de l'eau à une de ses taches desséchées au feu, elle gonfle et forme une masse qui perd sa couleur. On peut, en prenant un peu de soin, même après cette épreuve, reconnaître les animalcules au microscope. On ne trouve jamais cette apparence dans aucune autre sécrétion muqueuse, comme la blennorrhagie, la leucorrhée, etc.

Lorsque l'odeur spermatique aura été perçue, on devra l'indiquer ; mais, ainsi que le fait remarquer Casper, les linges soumis aux expertises juridiques sont si souvent souillés par une multitude de saletés de toute espèce, qu'il est presque impossible de constater par l'odorat les taches de sperme. Les méthodes proposées par Orfila (1) et Devergie (2) sont les suivantes : faire macérer les taches pendant deux heures dans de l'eau ; elles abandonnent à ce liquide une grande partie du sperme dont elles sont formées, cependant il reste encore une certaine proportion adhérente au tissu du linge, proportion assez forte pour lui faire reprendre une partie de sa roideur première lorsqu'il est de nouveau desséché. Le liquide dans lequel la macération des taches a eu lieu est *trouble*, contient des fibriles détachées du linge ; il filtre lentement et il est difficile de l'obtenir parfaitement *limpide* par la filtration. Si l'on évapore ce liquide, il offre l'aspect visqueux d'une dissolution gommeuse, il ne se coagule pas, il dépose seulement quelques flocons *glutineux*, et sa consistance est très-particulière.

Le résidu de l'évaporation est une matière un peu gluante qui, en se refroidissant, forme à la surface du vase un *enduit luisant* et *transparent*. Cet enduit cède à l'eau distillée une partie de sa substance, mais il en reste une autre qui est insoluble et

(1) *Traité*, t. I, p. 144.

(2) *Médecine légale*, t. III, p. 747.

d'une couleur gris jaunâtre; celle-là est poisseuse et se dissou complétement dans la potasse.

La dissolution aqueuse filtrée est incolore. Elle donne un précipité blanc floconneux quand on la traite par le chlore, l'alcool, le sublimé corrosif, l'acétate et le sous-acétate de plomb. L'acide azotique pur et concentré lui communique une légère teinte jaunâtre. Mais ces méthodes sont très-incertaines et ont été abandonnées, car elles fournissent des caractères qui sont communs à la matière de plusieurs autres sécrétions et écoulements.

Lassaigne (1), en 1858, a proposé un autre procédé qui a pour but surtout de différencier les fluides albumineux de ceux qui ne le sont pas. On humecte les taches suspectes avec une goutte ou deux deplombate de potasse; on les fait sécher à une température de + 20 degrés, et il se manifeste une coloration jaune fauve ou jaune soufre. Or, cet effet ne se produit pas sur les *taches spermatiques* ni sur aucune autre tache dans laquelle n'entre pas d'albumine, comme les taches desséchées de gélatine, de colle de pâte, d'amidon, de gomme et de dextrine. Cette coloration est due à la formation d'un sulfure plombique aux dépens du soufre qui fait partie constituante de l'albumine. Ces expériences ne devront donc pas être faites sur des étoffes de laine qui contiennent du soufre.

Ainsi cette coloration peut prouver qu'un certain nombre de taches considérées comme produites par du sperme ne le sont pas, mais elle n'apporte aucune preuve en faveur de l'opinion contraire.

Lassaigne a indiqué plusieurs autres réactifs :

1° Le sous-tartrate cupro-potassique qui colore les taches spermatiques en gris bleuâtre ;

2° Le sulfate ferrique en jaune pâle;

3° L'azotate argentique en gris pâle;

4° Le sulfate cuprique en gris bleuâtre pâle;

5° L'acide azotique en jaune paille, etc., etc.

Mais il ajoute « que leurs effets sont trop peu sensibles.... et

(1) Page 405

les résultats ne sont pas assez tranchés pour qu'on puisse conclure à priori. » Robin, dans une expertise rapportée dans les *Annales d'hygiène* (1), a montré combien on pouvait peu s'y fier.

Ces procédés, outre leur peu de certitude, ont l'inconvénient de détruire précisément le signe qui permettra de distinguer le sperme d'une manière positive, c'est-à-dire le spermatozoaire.

§ V. — Examen microscopique.

Le microscope donne seul un caractère irréfutable du sperme, et rien n'est plus simple que de reconnaître un spermatozoïde à l'aide de cet instrument, surtout depuis les perfectionnements dont il a été doté dans ces dernières années.

La forme des spermatozoïdes, d'ailleurs, est tellement caractérisée, qu'il suffit d'en avoir vu pour les reconnaître aisément.

Pour faire cet examen, Bayard (2) a donné le procédé suivant :

1° Détacher avec des ciseaux et enlever avec soin une portion des taches présumées spermatiques, en ayant soin de ne pas froisser ni déchirer le tissu, puis placer celui-ci dans un verre à expériences.

2° Le faire baigner dans de l'eau distillée et laisser macérer pendant vingt-quatre heures.

3° Filtrer ce liquide. Placer le tissu déjà macéré dans une capsule de porcelaine, l'arroser d'eau distillée et chauffer à la flamme d'une lampe à alcool jusqu'à ce que le liquide ait acquis une température de + 60 degrés centigrades à + 80 degrés. Filtrer ce liquide. Enfin dans le cas où la matière gluante adhérerait encore au tissu, ou si ce dernier n'était pas entièrement décoloré, le traiter par l'eau alcoolisée $\frac{1}{10}$, l'eau ammoniacée [illegible],

(1) *Examen*, etc., p. 32.

(2) 1860, p. 440.

et après macération filtrer. On peut filtrer les différentes solutions avec le même filtre.

4° Couper le papier qui a servi à filtrer, à 3 centimètres de son extrémité et le renverser sur un verre de montre ou sur une lame de verre plane. Humecter le filtre ainsi renversé avec de l'eau alcoolisée ou de l'eau ammoniacée qui dissolvent le mucus et détachent entièrement le dépôt. On ajouterait quelques gouttes d'eau éthérée s'il se trouvait un mélange de matière grasse.

Après avoir détaché du filtre tout ce qui y adhérait, on recouvre le tout d'une seconde lame de verre et on l'examine au microscope. En employant un grossissement de 350 à 600 diamètres, on aperçoit distinctement les animalcules, soit entiers, soit en fragments.

Ce procédé présentait plusieurs inconvénients. Il est compliqué et d'une exécution peu facile; par la manière dont la tache était traitée, c'est-à-dire par l'emploi de la chaleur, il pouvait fréquemment arriver que la liqueur séminale fût troublée et les animalcules détruits; en outre, il ne donnait quelquefois que des résultats négatifs, si les taches étaient petites. Le mode opératoire nécessitait l'excision des parties tachées, ce procédé ne pouvait donc être employé dans les cas où l'on doit éviter d'éveiller les soupçons. Pour remédier à ces inconvénients trois autres procédés ont été proposés, le premier par Koblanck, le deuxième par Carl Schmidt, le troisième par Robin.

Le premier est recommandé par Casper. Il consiste à découper un morceau du linge contenant une tache, à le tremper dans une soucoupe de porcelaine contenant de l'eau froide, puis avec un bâton de verre et doucement, on fait tremper le linge dans le liquide afin qu'il s'imbibe complétement. Après un quart d'heure on met une goutte de cette eau sur l'objectif du microscope, et l'on constate facilement les spermatozoaires (1). — Pour le second (2), il faut explorer quel est le côté du linge

(1) *Zur Diagnostic*, etc., p. 140.
(2) Schmidt, p. 47.

qui est taché, parce qu'on est sûr d'y trouver une grande quantité de spermatozoïdes desséchés, que l'on ne découvre qu'en très-petit nombre du côté opposé, sinon enchevêtrés dans le tissu. En regardant de côté le milieu de la tache, on aperçoit une petite élévation constituée par le sperme desséché et qui est un peu brillante. Cette apparence se remarque surtout à la lumière de la bougie, en tenant le linge comme si on voulait examiner une tache de sang. Le côté opposé de la tache paraît mat. On forme un cône avec le linge, de telle sorte, que le côté extérieur soit le côté taché. On place l'extrémité du cône dans un verre de montre rempli à moitié d'eau, de manière à la tenir suspendue au-dessous du niveau de l'eau.

En agissant ainsi la tache seule est mouillée. On laisse le linge dans cette position pendant trois ou quatre heures, et la tache est ramollie. On échauffe alors l'eau dans le verre de montre sur une petite lampe à alcool. Après y avoir ajouté quelques gouttes d'une solution ammoniacale, on remue le linge et on le presse de haut en bas, entre l'index et le pouce. La tache a disparu du linge, l'eau est devenue trouble et un peu muqueuse. On examine alors ce liquide, et l'on y retrouve les spermatozoaires qui sont quelquefois brisés.

Ces deux procédés ont l'inconvénient soit de séparer des parties de la tache qui vont adhérer à la soucoupe, soit d'avoir une dissolution trop étendue et alors on n'en apporte qu'une faible partie sous le champ du microscope.

Le troisième procédé, celui de Robin (1), usité actuellement en France, est de beaucoup préférable et ne présente pas les inconvénients des précédents; il offre, en outre, l'avantage de restituer aux taches leurs caractères primitifs, de les revivifier, pour ainsi dire, sans altérer les substances dont elles sont formées. C'est le procédé adopté par Tardieu.

On découpe le tissu par bandes de manière à dépasser la portion tachée, et on le place sur le bord d'un verre ou d'un tube à expérience, renfermant de l'eau distillée ou une solution faible-

(1) Dans Briand et Chaudé, p. 724.

ment alcaline. On ne laisse toucher au liquide que la portion non tachée du linge. Celui-ci s'imbibe par capillarité ainsi que la tache qui au bout d'un temps variable, suivant son ancienneté (vingt minutes à deux heures), se gonfle et reprend l'eau qu'elle avait perdue en se desséchant.

Alors on enlève avec la pointe d'un scalpel une petite partie de la matière déposée sur le tissu, et on le place sur le porte-objet du microscope.

On peut ainsi voir (fig. 2), avec la plus grande facilité, les spermatozoaires, soit entiers, soit brisés; ces derniers dans une proportion qui variera avec la dessiccation, l'ancienneté de la tache, la délicatesse plus ou moins grande employée pour l'amener sous le champ du microscope. On peut ajouter une goutte d'acide acétique étendue dans la préparation, elle a pour effet de dissoudre le mucus et de rendre les spermatozoïdes plus nettement perceptibles (1).

Les spermatozoaires brisés, le sont, soit près de la tête, soit vers le milieu de la queue, aussi voit-on dans la préparation de ces fragments disséminés. L'on remarque, en outre, des granulations graisseuses (fig. 2 *a*), à centre jaunâtre; des leucocythes, globules de mucus sphériques finement granuleux qui se trouvent dans le sperme normal; des concrétions ou corpuscules nommées sympexions (fig. 1 *b*), qui se produisent dans les vésicules séminales. Ces derniers sont arrondis ou ovoïdes, en général, présentent un contour régulier ou un peu sinueux. Soudés quelquefois ils forment des masses pâles, et sont presque toujours accompagnés de spermatozoïdes et de leucocytes. Enfin des cristaux de phosphate de magnésie dont les dimensions varient beaucoup. Les plus grands ont de $0^{mm},001$ à $0^{mm},002$ de longueur (fig. 3 *b*). Ce sont des prismes obliques à bases romboïdales, souvent aplatis et un peu allongés, alors ils sont losangiques (fig. 3 *a*). Ces cristaux que l'on trouve isolés ou groupés, se forment dans le refroidissement du sperme.

(1) Robin et Tardieu, *Mémoire sur quelques applications nouvelles*, etc., p. 437.

Souvent le microscope vous montre aussi d'autres corps étrangers au sperme, ce sont :

1° Des cellules épithéliales (fig. 1 *c*), pavimenteuses ou plus rarement de très-petites cellules prismatiques provenant de l'urèthre.

2° Des filaments de coton, de laine, de chanvre, de lin, ou de soie, suivant l'étoffe sur laquelle se trouvait la tache. Ils présentent naturellement la couleur du tissu et offrent la texture qui leur est propre.

3° Si le linge a été sali ou exposé à la poussière, on trouve des petits grains irréguliers, de volume, de forme et de coloration très-divers, plus ou moins brillants et à contours épais et noirâtres. Ils présentent les caractères chimiques propres, soit de poussières terreuses. (Par l'acide acétique, dégagement des bulles de gaz; dissolution par l'acide chlorhydrique avec dégagement de gaz), soit de poussière de rouille (coloration d'un rouge brun. A la longue l'acide acétique agit, mais très-peu, dissolution par l'acide chlorhydrique).

4° Des grains d'amidon lorsque le tissu a été empesé. Ceux-ci sont souvent gonflés, quelquefois éclatés et déformés (1).

S'il y avait nécessité à ne pas couper le linge il faudrait alors former un cône, comme l'indique Schmidt, mais en ne laissant tremper dans le liquide que la portion non tachée du tissu.

Si cependant après un examen attentif, on ne trouvait pas de spermatozoïdes, il ne faudrait pas en conclure d'une manière absolue que ce ne sont pas des taches de sperme que l'on a examinées. Casper a fait, en effet, remarquer (2) que le sperme de certains individus, particulièrement des vieillards, ne renfermait pas de spermatozoïdes, que ceux-ci pouvaient varier de quantité et même disparaître passagèrement sous l'influence de diverses causes, par exemple, d'une longue maladie ou d'excès vénériens.

Il conclut, en conséquence, en ces termes : « Nos observations

(1) Robin, dans Briand et Chaudé, p. 724-725.

(2) *Ueber Nothzucht*, etc., p. 50.

suffisent pour la pratique, car elles prouvent, que les taches proviennent certainement du sperme lorsque le microscope montre qu'elles contiennent des spermatozoaires ; mais que l'absence de spermatozoaires ne peut pas prouver que ces taches ne proviennent pas du sperme. D'après ce qui précède le médecin légiste pourra, dans le premier cas, poser une conclusion certaine ; dans le second cas, juger avec plus ou moins de vraisemblance les circonstances du cas particulier (1). »

CHAPITRE II.

ALBUMINE.

BIBLIOGRAPHIE.

1850. Orfila. Recherches médico-légales, etc., p. 30-35 (voy. *Cerveau*).
1854. Ritter (B.). Ueber die Ermittelung, p. 218 (voy. *Sperme*).
1856. Denis. Nouvelles études chimiques, physiologiques et médicales sur les substances albuminoïdes. Paris, 1 vol. in-8.
1858. Briand et Chaudé. Manuel complet de méd. lég., p. 731 (voy. *Sperme*).
1858. Ganal. De l'albumine et de ses diverses espèces. Thèse de la Fac. de méd. de Paris, p. 21.
1858. Lassaigne. Observations sur quelques réactions, p. 406 (voy. *Sperme*).

L'albumine produit des taches que l'on pourrait prendre assez facilement pour des taches de sperme. Les taches d'albumine sont grisâtres ou blanchâtres; elles empèsent les tissus qu'elles rendent durs au toucher. Sur des étoffes colorées de laine, elles offrent un aspect qui a beaucoup d'analogie avec celui des taches de sperme ; elles sont irrégulières, à contours nettement déterminés, et reflètent la lumière par petits points séparés. Mises dans l'eau, elles se gonflent beaucoup et s'y dissolvent complétement. La dissolution est coagulée par l'ébullition ou

(1) Casper, *Traité*, p. 92.

l'acide nitrique, et donne un précipité blanc abondant par l'acide acétique et le ferrocyanure de potasse (1).

Une goutte d'albumine desséchée, fortement chauffée, se boursoufle et se carbonise en exhalant une odeur de corne ou de cheveux brûlés. — La tache, approchée du feu, ne se colore pas en jaune sur les bords.

Le blanc d'œuf est bien dissous et coloré en violet par l'acide sulfurique comme la substance cérébrale; mais il se dissout aussi dans l'acide chlorhydrique, qui donne de suite une liqueur d'un très-beau bleu, si l'albumine est liquide ou de consistance molle; mais si elle a été desséchée, cet acide donnera d'abord une liqueur violette qui, au bout de quelques jours seulement, passe au bleu vif. Si dans cet état on la fait bouillir, on ne tarde pas à la décomposer, elle ressemble alors à du café à l'eau foncé.

Pour que l'albumine se colore en bleu par l'acide chlorhydrique, il faut, comme l'a indiqué Orfila (2), qu'elle soit exposée à l'air.

Si, dans un petit matras, on chauffe du blanc d'œuf desséché et de l'acide chlorhydrique, au bout d'une minute le liquide prend une coloration rosée, et, quelques minutes après, la matière est entièrement dissoute avec une teinte d'un beau violet.

Les taches albumineuses sont colorées :

1° En jaune fauve tirant sur le brun café au lait, par le plombate de potasse, ainsi que l'a montré Lassaigne (3) (voir *Sperme*, p. 17);

2° En violet pâle par le sous-tartrate cupro-potassique;

3° En jaune rougeâtre, par le sulfate ferrique;

4° En jaune ocreux plus foncé que sur les taches spermatiques par le chlorure aurique;

5° En noir, au bout de quelques minutes, par l'azotate argentique;

6° En jaune citrin pâle, par l'azotate mercureux;

(1) Ritter, p. 218.

(2) *Recherches médico-légales*, etc., p. 36.

(3) *Observations*, etc., p. 406.

7° En bleu de ciel foncé par le sulfate cuprique;

8° En jaune tirant sur l'orange par l'acide azotique à 40°;

9° En gris jaunâtre par le chlorure de platine (1).

Les taches albumineuses, desséchées sur une étoffe, enlevées par un raclage léger et examinées au microscope sont nettement caractérisées (pl. I, fig. 16) par leurs cassures vitreuses, les fragments présentant des angles saillants et rentrants, qui n'ont point de formes déterminées; enfin, par la netteté des bords qui limitent leurs surfaces (2).

CHAPITRE III.

SUBSTANCE CÉRÉBRALE.

BIBLIOGRAPHIE.

1829. Barra (Anton.). Microskopische Beobachtungen über das Gehirn, trad. par A. de Schœnberg. Würzburg, 1 pl. in-4.

1839. Purkinje. Dans Rosenthal. De formatione granulosa. Breslau. in-8.

1356. Stilling (B.). Disquisitiones de structura et functionibus cerebri. De structura protuberantiæ annularis. Jenæ, in-fol., 22 pl.

1847. Poleck. Analyse der Asche von Eiweiss, und Eigelb der Huhnereier (Poggendorf Annal. LXXIX, 161).

1848. Orfila. Traité de médecine légale, t. II, p. 146-147 (voy. *Sperme*).

1850. Kolliker (A.), Microscopische Anatomie II, p. 467. Leipzig.

1850. Orfila Recherches médico-légales sur la matière cérébrale desséchée (Annales d'hyg. et de méd. lég. t. XLIV, p. 150).

1850. Robin (Ch.). Sur la distinction, à l'aide du microscope, de la matière cérébrale, de l'albumine, du fromage et du jaune d'œuf (Annales d'hyg. et de méd. lég., t. XLIV, p. 190, 1 pl.).

1852. Kolliker. Handbuch der Gewebelehre, § 145-147, p. 291, Leipzig.

(1) Orfila, p. 30.

(2) Briand et Chaudé, p. 731

1853. HAUFF et R. WALTNER. Vergleichende Untersuchung des Wassers und Fettgehalts des Gehirns (Annal. der Chemie, LXXXV, 42).
1853. J SCHLOSSBERGER. Ueber das Gehirn Neugeborener (Annal. der Chemie, LXXXVI, p. 119).
1854. BIBRA. Vergleichende Untersuchungen über das Gehirn, etc. Manheim (Annal. der Chemie, LXXXV p. 201, et XCI, p. 1).
1854. SCHLOSSBERGER. Ueber Reaction der Asche von der weissen und grauen Substanz. (Annalen der Chemie, t. XC, p. 381.)
1855. LASSAIGNE. Considérations sur les caractères chimiques des taches de matière cérébrale desséchée sur les tissus. 1 pl. (Ann. d'hyg. et de méd. légale, 2ᵉ série, t. III, p. 442.)
1855. LEHMANN. Précis chimique physiologique, p. 274. (Voy. *Sperme*.)
1856. SCHLOSSBERGER. Die Chemie der Gewebe, 2ᵉ part., p. 24. Leipzig et Heidelberg.
1857. L. KRAHMER. Handbuch der gerichtlichen Medicin, p. 604. (Voy. *Sperme*.)
1858. BRIAND et CHAUDÉ. Manuel de méd. lég., etc., p. 729, pl. 3. (Voy. *Sperme*.)

§ I. — Substance cérébrale.

La substance du cerveau se compose des éléments anatomiques suivants : d'une substance blanche renfermant des tubes nerveux larges et des vaisseaux capillaires; d'une substance grise, composée elle-même :

1° D'une grande quantité de matière amorphe;

2° De myélocytes (noyaux de cellules de la substance grise) qui présentent deux variétés. Ce sont ou des noyaux sphériques, ovoïdes, à contours foncés finement, granuleux, et le plus souvent sans nucléoles ; ou des cellules sphériques, quelquefois légèrement polyedriques, pâles, peu granuleuses et présentant un noyau. Le diamètre des noyaux est de $0^{mm},005$ à $0^{mm},007$; les cellules varient entre $0^{mm},010$ à $0^{mm},018$.

3° De tubes nerveux minces et de corpuscules ganglionnaires desquels partent les cylindres-axes des tubes;

4° De vaisseaux capillaires.

Parmi les principes immédiats retirés de la substance céré

brale, nous citerons : l'eau, la cholestérine, l'oléine, la lecithyne, la neurine, des chlorures et carbonates de soude et de potasse, des phosphates et carbonates de chaux.

Le cerveau des nouveau-nés et celui des vieillards renferment plus d'eau que celui des adultes. L'extrait éthéré contient de 1,58 à 2,53 pour 100 de phosphore. On n'a, du reste, point trouvé de différences constantes entre les quantités de ce corps simple, dans le cerveau de divers animaux et celui de l'homme.

Les tubes nerveux constituent l'élément le plus important de la substance cérébrale. Ces tubes, en nombre considérable, sont enchevêtrés d'une façon toute particulière, mais ne sont jamais ramifiés : leur forme et leur volume varient beaucoup; ils présentent souvent des renflements d'espace en espace. A l'état frais, ils se présentent sous l'apparence d'une membrane transparente, absolument amorphe, douée d'une certaine élasticité, et qui n'est rendue distincte qu'à l'aide de réactifs particuliers. Ces filaments cylindriques ont de $0^{mm},009$ à $0^{mm},022$ de diamètre (1). Si on les traite par l'alcool ou l'acide chromique, on voit, dans leur axe, un petit cylindre (*cylinder axis*), d'un diamètre de $0^{mm},001$ à $0^{mm},002$ (2), dont les bords ne sont pas régulièrement parallèles. Après la coagulation, ces cylindres sont plus résistants que les parois du tube, de telle sorte que celles-ci se rompent d'espace en espace, tout en restant maintenues par le cylindre qui les traverse.

La dessiccation à l'air libre produit le même effet que les réactifs.

§ II. — Taches.

Orfila est le premier qui ait attiré l'attention des médecins légistes sur des taches de cette nature (3).

(1) Robin, *Sur la distinction*, etc., p. 44.
(2) Lehmann, *Précis de chimie*, etc., p. 274.
(3) *Recherches médico-légales*, etc., 1850.

Elles présentent une couleur grise, gris jaune, brune ou quelquefois d'un rouge sale. Il est rare du reste qu'elles ne soient plus ou moins colorées par du sang.

Dans l'eau distillée, à froid elles s'humectent, se gonflent, et deviennent blanchâtres et molles de grises et cornées qu'elles étaient.

Leur couleur est modifiée par celle du tissu sur lequel elles se trouvent, Pour reconnaître les globules sanguins, on peut à la place de l'eau se servir d'une dissolution concentrée de sulfate de soude. Les caractères chimiques de la substance cérébrale d'après Orfila sont les suivantes : 1° Par l'acide sulfurique concentré, elle est dissoute et colorée en *violet* et cela sans que le mélange se charbonne ;

2° L'acide chlorhydrique concentré et pur ne la dissout pas, et au bout de quatre à cinq jours au contact de l'air, elle acquiert une teinte *gris sale tirant légèrement sur le violet* analogue à celle de bon vin de Malaga. Vers le douzième jour une grande partie de la matière n'est pas encore dissoute et ressemble assez à un cerveau humide; la liqueur est trouble, et d'un *gris rougeâtre sale* analogue à du vin de Malaga peu coloré ;

3° Ces deux réactions sont propres à la substance cérébrale, et ne se rencontrent pas dans les substances ave c lesquelles ont pourrait la confondre, même avec le blanc d'œuf, et certains fromages mous, qui donnent avec les acides en question des résultats sous certains rapports analogues, mais présentent aussi des différences caractéristiques.

D'après Lassaigne (1), si l'on verse une goutte d'acide sulfurique sur la matière à examiner et que celle-ci soit de la substance cérébrale, on voit presque subitement se manifester une couleur d'un jaune soufre qui devient orangée douze secondes après, rouge vermillon après un nouvel intervalle de treize secondes et enfin violet après une ou deux minutes. Cette quatrième teinte, qui est la dernière à se manifester, disparaît quelquefois au bout d'une demi-heure ou après un temps plus

(1) Lehmann, p. 283.

court suivant le degré d'humidité de l'air. Ces colorations seraient dues suivant lui à l'action de l'acide sulfurique sur la cholestérine cérébrale.

Enfin, comme dernière preuve, il conseille d'incinérer la substance dans une capsule de platine afin de rechercher l'acide phosphorique. Mais il fait remarquer que l'on ne devrait alors agir que sur la substance blanche, car les cendres de la substance grise ont une réaction alcaline, et d'après Poleck (1) les cendres de jaune d'œuf contiennent de l'acide phosphorique.

Si les caractères chimiques font reconnaître la substance cérébrale d'une manière certaine, l'examen microscopique de son côté n'est pas moins précis.

Robin recommande de se servir d'un grossissement de cinq cents à six cents diamètres. Il faut avoir soin de laisser bien la tache s'imbiber avant de l'examiner. L'on constatera sous le champ du microscope les tubes souvent entrecroisés en tous sens, ou courbés et très-fluxueux, ou rectilignes; puis des granulations moléculaires très-petites et pâles. On voit en outre la matière du contenu des tubes nerveux qui reprend un peu l'aspect qu'elle a dans les préparations fraîches par suite de son ramollissement dans l'eau. Cette matière se présente presque constamment sous forme de gouttes peu nombreuses, de volume et de forme très-variables mais très-nettes. Elles peuvent présenter dans leur intérieur plusieurs cercles pâles concentriques, parallèles ou flexueux.

Il faut signaler aussi des vibrions, souvent en nombre considérable, et des filaments d'algues microscopiques qui se reconnaissent aux caractères qui leur sont propres, c'est-à-dire à leur volume, leurs cloisons d'espace en espace et surtout leurs ramifications. Enfin en dernier lieu des fragments des fils de l'étoffe tachée qui varieront suivant la nature de celle-ci. Parmi les diverses espèces de taches, celles-ci sont les plus indélébiles. On les constatera souvent dans les infanticides. Dans les meurtres par fractures du crâne, elles rejaillissent souvent assez loin et en

(1) Page 161.

particulier sur les instruments du crime . pioche, marteau, etc. Enfin dans les plaies d'armes à feu produites à petite distance.

CHAPITRE IV.

FROMAGE BLANC.

BIBLIOGRAPHIE.

1850. Orfila. Recherches médico-légales, etc., p. 31, 36, 38. (Voy. *Cerveau*.)

1858. Briand et Chaudé. Manuel complet de méd. lég., p. 730. (Voy. *Sperme*.)

Les taches de fromage blanc et de jaune d'œuf, ayant pu quelquefois être confondues avec les taches de substance cérébrale, nous avons pensé que nous devions en donner le diagnostic différentiel. Les taches de fromage blanc ont une couleur d'un gris blanchâtre beaucoup plus apparente sur les tissus colorés, elles n'empèsent pas les tissus et ne les rendent pas durs au toucher. Elles ne réfléchissent pas la lumière, ont un aspect grenu et présentent souvent une certaine épaisseur. Lorsqu'elles sont exposées à la chaleur, elles s'étendent un peu et communiquent au tissu (s'il est de coton ou de chanvre) une certaine transparence lorsqu'on les place entre l'œil et la lumière. Le fromage blanc est comme la matière cérébrale coloré en violet par l'acide sulfurique. L'acide chlorhydrique colore la dissolution du fromage desséché en rose clair, puis en violet et enfin en gris ardoisé. L'eau ne précipite le caséum que légèrement et au bout de quelques heures. Le chlorure de Nickel donne avec une dissolution sulfurique de cette substance un précipité couleur tête de nègre, tandis qu'il donne un précité vert pré dans une dissolution sulfurique de substance cérébrale (1).

(1) Briand et Chaudé, p. 731.

Examiné au microscope on voit des masses de volume variable de caséum, demi-transparentes et irrégulièrement granuleuses, qui contiennent vers leur centre des globules de lait groupés les uns contre les autres. Ceux-ci ont perdu leur forme sphérique et parfois sont soudés; ils forment alors des gouttes d'aspect huileux dont les contours sont généralement sinueux. Leurs bords sont le plus souvent de couleur foncée, noirâtre, et leur centre réfracte fortement la lumière en lui communiquant une teinte ambrée. On y rencontre aussi des granulations volumineuses mêlées quelquefois à des globules de lait qui par la dessiccation sont devenus ovoïdes ou irréguliers. En dernier lieu on pourra souvent y remarquer des végétaux microscopiques voisins du Penicilium glaucum, dont les spores ne sont attaquées ni par la potasse ni par l'éther ou l'acide acétique, lesquels dissolvent le caséum et les graisses (1).

CHAPITRE V.

JAUNE D'OEUF.

(Pl. III, fig. 5.)

BIBLIOGRAPHIE.

1850. Orfila. Recherches médico-légales, p. 30, 50. (Voy. *Cerveau.*)
1858. Briand et Chaudé. Manuel de méd. lég., etc., p. 731. (Voy. *Sperme.*)

Les taches formées par cette substance sont jaunâtres ou quelquefois jaune orange, elles communiquent une certaine raideur au tissu mais sans le rendre dur au toucher; en couches très-minces, même sur des étoffes noires, elles sont transparentes; très-lisses, elles réfléchissent fortement la lumière, à moins que le

(1) Orfila, *Recherches, etc.*, p. 49.

tissu n'ait été chiffonné, alors elles sont mates et présentent des cassures irrégulières. Elles colorent rarement les deux côtés du tissu. Ramollies, elles deviennent blanc grisâtre ou blanc jaunâtre; examinées au microscope elles présentent des amas de granulations graisseuses (fig. 5 *a*), des gouttes d'huile du aune (fig. 5 *b*) et des gouttes d'huile contenues dans une réunion de granulations. Ces amas réguliers diffèrent de ceux du caséum et de toute autre substance par leur plus grande opacité et par leur état granuleux parfaitement uniforme, excepté lorsque de grandes gouttes (fig. 5 *a*) d'huile se trouvent enclavées dans leur épaisseur; ces dernières ont une teinte un peu ambrée.

La parfaite sphéricité des gouttes, leur homogénéité et les caractères physiques et chimiques des corps gras dont elles sont formées ne permettent pas de les confondre avec les globules laiteux plus ou moins déformés que présente le fromage (1).

Le jaune d'œuf traité par l'acide sulfurique pur prend la couleur de la colle forte, et donne au bout de quinze à vingt heures, une masse gélatineuse d'un brun foncé. S'il a été desséché à l'air il ne se dissout qu'au bout de dix à douze jours. Peu de minutes après l'action de l'acide, la liqueur est jaune, tandis que les fragments sont rouge-brun, le lendemain ils sont noirs; et l'acide devient d'un jaune plus foncé, et prend enfin une couleur d'un brun rouge au bout de quelques jours (2).

(1) Briand et Chaudé, p. 731.
(2) Orfila, p. 30.

CHAPITRE VI.

GRAISSE ET TISSU ADIPEUX.

BIBLIOGRAPHIE.

1848. Orfila. Traité de méd. lég., t. I, p. 150; t. II, p. 152. (Voy. *Sperme.*)
1848. Schmidt. Die Diagnostic der verdächtigen Flecken. p. 45. (Voy. *Sperme.*)
1850. Orfila. Recherches médico-légales, p. 29, 37. (Voy. *Substance cérébrale.*)
1851. Lassaigne. Recherches sur les variétés que présente la graisse dans les diverses régions du corps des animaux domestiques (Journ. de chimie médicale, t. VII, p. 266.)
1853. Robin et Verdeil. Traité de chimie anatomique et physiologique. Paris, 3 vol. in-8 et atlas; t. III, p. 10 et suiv.
1854. Ritter (B.). Ueber die Ermittelung, etc., p. 217. (Voy. *Sperme.*)
1858. Robin. Mémoire sur l'examen médico-légal d'une tache considérée comme de nature sanguine et qui renfermait du tissu adipeux humain. (Ann. d'hyg. et de méd. lég. 2e série, n° 20, t. X, p. 409.)

§ I. — Graisse et tissu adipeux.

La graisse est renfermée dans de petites vésicules qui forment le tissu adipeux. Ces cellules adipeuses en général arrondies ou un peu polyédriques par suite de leur pression réciproque ont de 0mm,03 à 0mm,08 de diamètre; leurs parois sont minces et transparentes et laissent apercevoir la couleur jaunâtre de la graisse. Ces cellules sont agglomérées en grains plus volumineux, lesquels forment des masses de 0m,001 à 0m,006 de diamètre, autour desquelles viennent se répandre les vaisseaux capillaires.

Chaque cellule est environnée d'une membrane azotée, mince de 0mm,001 d'épaisseur. La graisse est formée principalement d'un mélange de stéarine, de margarine et d'oléine.

§ II. — Taches de graisse.

Elles offrent un aspect gras, un peu jaunâtre, ne sont pas empesées, à moins que la température ne soit au-dessous de + 10 degrés; elles sont douces au toucher et ont une tendance à s'étendre sous l'influence de la chaleur qui ne les jaunit pas. Placées entre la lumière et l'œil elles présentent une certaine transparence. Si l'on passe un corps chaud sur les taches que l'on a eu soin de recouvrir d'un papier de soie, ce dernier absorbe une partie de la graisse, et devient transparent dans la partie correspondant à la tache. L'eau n'humecte pas les parties tachées, mais la graisse se dissout dans l'alcool froid marquant 38 degrés Baumé, et elle est précipitée en blanc par l'eau. Une dissolution de potasse la saponifie et elle est précipitée en blanc par l'acide acétique (1). L'éther la dissout également.

§ III. — Taches de tissu adipeux.

La tache examinée par M. Robin se trouvait sur une porte grisâtre. Elle était longue de $0^m,09$ sur 1 à 2 millimètres de large, épaisse de 1 millimètre, et rougeâtre, mais non rouge brun, ni à surface brillante comme les taches de sang.

Après en avoir fait macérer une partie dans de l'eau pendant dix minutes, elle avait pris une teinte d'un blanc jaunâtre, légèrement grisâtre, s'était gonflée et prenait un aspect filamenteux. Examinée au microscope à un grossissement de 300 diamètres, il vit qu'elle était constituée des parties suivantes (2) :

Des amas de cellules étaient réunis par des fibres lamineuses arrondies ou aplaties (dites fibres du tissu cellulaire). Ces fibres isolées se présentaient sous la forme de filaments pâles non granuleux, à bords parallèles, non ramifiés, décrivant des

(1) Orfila, t. I, p. 150.

(2) Ce paragraphe est presque entièrement tiré du travail de Robin sur une tache du tissu adipeux humain, mémoire qui est extrait d'un rapport médico-légal fait par MM. Maunoury, Salmon et Robin. C'est jusqu'à présent, à notre connaissance, le seul article de médecine légale sur ce sujet.

flexuosités en général régulières. Les faisceaux de ces fibres étaient pour la plupart striées longitudinalement; quelques-unes, par suite d'un commencement d'altération, n'étaient pas striées. L'acide acétique les a gonflés, ramollis, rendus transparents, gélatiniformes et réduits en une masse homogène; on a pu alors constater la présence de fibres élastiques jaunâtres, très-flexueuses, à bords foncés, qui n'étaient pas attaquées par l'acide.

Les cellules entourées par ces fibres étaient sphériques ou ovoïdes à la périphérie des petits amas, et polyédriques au centre. Leur diamètre variait de 0mm,045 à 0mm.071; mais les plus nombreux avaient 0mm,006. Le contour en était net, foncé, le centre clair, jaunâtre, homogène. Rompues, il s'en est écoulé une matière liquide huileuse qui était contenue dans une paroi mince, homogène et transparente. On voyait aussi dans la préparation des gouttes de même nature que ce liquide, et provenant de la rupture accidentelle d'autres cellules. Dans l'épaisseur ou à la surface d'un certain nombre de ces cellules, il a constaté la présence de petits groupes de fines aiguilles contiguës et rayonnant autour d'un centre commun, caractères que présente la margarine, lorsqu'elle se sépare des autres principes de la graisse.

Ces différents caractères appartiennent au tissu adipeux de l'homme. Dans les expériences comparatives que les experts firent sur du tissu adipeux de mouton et de bœuf, ils constatèrent les caractères suivants: les faisceaux des fibres laminées entre les lobules formés par les cellules adipeuses, sont en moins grande quantité. Les lobules sont plus volumineux et plus pressés les uns contre les autres. Les cellules sont plus grandes, leur diamètre était de 0mm,095 à 0mm,114; quelques-unes étaient ovoïdes et présentaient un petit diamètre de 0mm,081. Les cellules polyédriques à angles mousses, quoique isolées, se séparaient plus facilement les unes des autres, leurs bords étaient plus foncés. Chez le mouton, leur centre jaunissait moins la lumière qu'il réfractait, et il la jaunissait davantage chez le bœuf. Le contenu des cellules était moins homogène, moins clair, et l'on ne pouvait le faire écouler en gouttelettes huileuses par la com-

pression et par la rupture des cellules, ce qui tenait à la température. En effet, à + 10 degrés le liquide huileux de l'homme passe à l'état solide, tandis que chez le bœuf, la graisse se fige à + de 21 degrés; chez le porc, à + 23 degrés, et chez le mouton à + 25 degrés. Ceci tient aux variations de composition qu'elle présente, car plus il y a de stéarine, plus est élevée la température à laquelle a lieu sa solidification.

D'après Orfila (1), le gras de mouton, de bœuf et la graisse humaine traités par l'acide sulfurique concentré et pur colore cet acide en jaune, qui se fonce de plus en plus; deux jours après, sa couleur est rougeâtre sale comme celle du tartre brut, et offre par conséquent une légère teinte violacée. Au bout de quelques jours ce n'est plus qu'un liquide trouble, d'un gris clair, sans la plus légère nuance de violet. Il n'en est pas de même par l'acide chlorhydrique ou l'acide acétique, il n'y a aucune coloration digne d'être notée même au bout de dix jours.

Les taches de tissu adipeux ne sont pas rares dans les cas de mutilations de fœtus et chez les adultes dans les cas de violences graves faites avec un instrument contondant.

CHAPITRE VII.

SALIVE.

BIBLIOGRAPHIE.

1835. Guibourt. Journal de chimie médicale, t. XI, p. 197.
1836. Donné. Histoire physiologique et pathologique de la salive. Paris, in-8.
1840. Bazerque. Comment distinguer les taches de sperme, des taches produites par les écoulements, etc., p. 41. (Voy. *Sperme.*)
1840. Devergie (Alph.). Médecine légale théorique et pratique, t. III, p. 751. (Voy. *Sperme.*)

(1) *Recherches*, etc., p. 29, 35, 37.

1843. BAYARD (H.). De l'examen des taches diverses qui peuvent être l'objet de recherches médico-légales dans les expertises judiciaires, p. 164. (Voy. *Sperme*.)
1843. BAYARD (H.). Manuel pratique de médecine légale, p. 278. (Voy. *Sperme*.)
1844. DONNÉ. Cours de microscopie, p. 208. (Voy. *Sperme*.)
1846. BERZELIUS. Traité de chimie, t. VII, p. 156, trad. par Esslinger et Hœfer. Paris, 6 vol. in-8.
1846. GMELIN et TIEDMANN. Traité de chimie de Berzelius, t. VII, p. 158, et Traité de chimie de Thenard, 6e édit., t. V, p. 136. Paris, 6 vol. in-8, 1835.
1846. SCHULTZ. Traité de chimie de Berzelius, t. VII, p. 159, et Traité de physiologie de Burdach, t. VII, p. 434, trad. par Jourdan. Paris, 3 vol. in-8, 1837.
1848. ORFILA. Traité de médecine légale, t. I, p. 150. (Voy. *Sperme*.)
1848. SCHMIDT (C.). Die Diagnostic verdächtiger Flecke, p. 44. (Voy *Sperme*.)
1854. RITTER (B.). Ueber die Ermittelung von Blut-Sämen-und. Excrementenflecken in Criminalfällen, p. 216, (Voyez *Sperme*)
1855. LEHMANN. Précis de chimie physiologique, p. 179. (Voy. *Sperme*.)
1858. BRIAND et CHAUDÉ. Manuel complet de médecine légale, p. 278. (Voy. *Sperme*.)
1858 QUEVENNE. Analyse de la salive, br. in-8 de 8 pages. Paris.
1859. BERNARD (CL.). Leçons sur les propriétés physiologiques et les altérations pathologiques des liquides de l'organisme. Paris, 2 vol. in-8, t. II, p. 239.

§ I. — Salive.

C'est une sécrétion légèrement opaline, insipide, transparente, un peu visqueuse, sécrétée par les glandes parotides, sous-maxillaires, sublinguales et buccolabiales, suivant qu'elle provient de telle ou telle source, elle présente des caractères et des usages particuliers. Mixte elle est alcaline sauf dans quelques cas anormaux, à jeun par exemple. Elle se compose d'eau, 99,39 pour 100 de ptyaline, substance gélatineuse soluble dans l'eau 0,43; chlorures et phosphates de potasse et de soude, phosphate de

chaux 0,01, mucus et albumine, 0,12; extrait, 0,05 (1). On y rencontre aussi quelquefois du sulfocyanure de potasse.

§ II. — Taches.

Ces taches pourraient, au premier abord, être parfois confondues avec les taches de sperme, dont elles présentent certains caractères. Les unes sont blanchâtres ou jaunâtres, empèsent quelquefois le tissu, mais non constamment et dans ce cas seulement sont rudes au toucher.

Chauffées elles jaunissent quelquefois, d'autres fois elle ne changent pas de couleur. Trempées dans de l'eau froide, elles exhalent quelquefois une odeur spermatique, l'eau qui les a humectées, évaporées ne donne pas de flocons, mais tantôt présente une partie insoluble, tantôt une liqueur visqueuse. Enfin cette eau de macération, tantôt donne un précipité par l'acide azotique, tantôt ne précipite ni par le chlore, ni par l'acide azotique, l'alcool, et l'infusion de noix de galle. Les recherches d'Orfila, à cet égard, ne donnent que des caractères chimiques très-incertains, sinon opposés entre eux, le microscope fournit des renseignements bien plus exacts.

§ III. — Caractères microscopiques.

On remarque sur la lame de verre placée sous le champ du microscope :

1° Des cristallisations salines (2).

2° Des lamelles épithéliales provenant du mucus buccal qui dans les cas dont nous nous occupons est mélangé en grande quantité à la salive. Ces lamelles ont, en général, une forme ovale, de dimension un peu variable $0^{mm},12$ de long sur $0^{mm},30$ de large; d'autres sont tout à fait irrégulières, quelques-unes semblent présenter à leur centre un noyau jaune pâle. La sur-

(1) Quevenne, p. 7.
(2) D'après Donné, de sel ammoniac, p. 210, fig. 42

face de ces lamelles paraît blanche, quelquefois unie, le plus souvent fibrillaire (1).

3° De petits amas de points noirs de matière amorphe.

4° De globules de mucus pâles, pointillés à bords minces et nets, ils ont à peu près $0^{mm},01$ de diamètre.

CHAPITRE VIII.

MUCUS NASAL.

BIBLIOGRAPHIE.

1840. Devergie, Médecine légale, etc., t. III, p. 751. (Voy. *Sperme.*)

1843. Bayard (H.). De l'examen des taches diverses, etc., p. 177. (Voy. *Sperme.*)

1843. Bayard (H.). Manuel pratique de médecine légale, etc., p. 278. (Voy. *Sperme.*)

1844. Donné. Cours de microscopie, p. 148. (Voy. *Sperme.*)

1848. Orfila. Traité de médecine légale, t. I, p. 150. (Voy. *Sperme.*)

1848. Schmidt (C.). Die Diagnostic verdächtiger Flecke, etc., p. 44. (Voy. *Sperme.*)

1854. Ritter (B.). Ueber die Ermittelung, etc., p. 217. (Voy. *Sperme*).

1858. Briand et Chaudé. Manuel complet de médecine légale, p. 728. (Voy. *Sperme.*)

1860. Robin et Tardieu. Mémoire sur quelques applications, etc., p. 432. (Voy. *Sperme.*)

§ I. — Caractères divers. (Taches, pl. III, fig. 4.)

On appelle mucus nasal, la mucosité plus ou moins abondante sécrétée par la membrane pituitaire, qui tapisse les sinus et les anfractuosités des cavités nasales. C'est un liquide visqueux, gluant, d'un gris jaunâtre. Un peu concentré il a une réaction

(1) Quevenne, p. 2.

alcaline, tenant probablement aux sels de soude qu'il renferme en petite quantité. Les taches qu'il produit varient un peu de couleur avec les individus ; elles sont d'un blanc jaunâtre ou grisâtre, elles empèsent les tissus et se décolorent dans l'eau où elles se dissolvent. Exposées au feu elles prennent une teinte légèrement fauve sur les contours. Le liquide filtré et évaporé ne donne pas de coagulum, mais dépose une petite quantité d'une matière blanchâtre, transparente, comme granuleuse, qui se dissout à peine dans l'eau froide, et donne naissance à de nombreux flocons blanchâtres. La dissolution filtrée, limpide, précipite en assez grande quantité, par l'acide azotique, le chlore et l'alcool, mais non par l'infusion aqueuse de noix de galle et l'acétate de plomb. Desséchée, la couche du mucus fait une saillie au-dessus du tissu, et lorsqu'on la touche, elle se casse en petits fragments comme une mince lame de verre.

§ II. — Examen microscopique.

Dans le cas où ils sont détachés, on met ces fragments de la couche du mucus sur une lame de verre et on les humecte avec une ou deux gouttes d'eau distillée, sinon on procède suivant le mode employé pour revivifier les taches.

Ses fragments se gonflent, et au bout d'un temps variable, quinze à trente minutes, donnent de petites boules de mucus, épaisses, blanchâtres et non transparentes.

On voit que ce mucus est composé d'une masse de mucus amorphe, de granulations moléculaires (fig. *4 c*), de cellules d'épithélium cylindrique à cils vibratiles (fig. *4 d*) et d'épithélium nucléaire (fig. *4 a*).

Les premiers ont été séparés de la membrane pituitaire ; les seconds formés de noyaux libres parfaitement sphériques (fig. *4 b*), larges de 0^{mm},005 à 0^{mm},008 granuleuses, mais sans nucléole, qui proviennent des glandes de la muqueuse.

Si la muqueuse est un peu irritée, le mucus deviendra jaune vert et l'on y trouvera des globules de pus. Enfin, l'on verra dans

la préparation des corps étrangers, des poussières, des poils, etc.

Le mucus nasal est souvent mélangé avec un peu de mucus bronchique et vice versa. A l'état normal, ce dernier liquide présente une composition presque analogue à celle du mucus nasal. Dans les cas pathologiques, il offre de très-grandes différences, mais ce serait sortir du cadre que nous nous sommes tracé que de nous en occuper ici.

Il est important de pouvoir différencier les taches du mucus nasal des taches de sperme; car, dans plusieurs attentats à la pudeur, les coupables soutenaient que leurs vêtements étaient souillés par des taches de mucus et non par du sperme comme le prétendait l'accusation.

CHAPITRE IX.

MUCUS LACRYMAL.

BIBLIOGRAPHIE.

1831. Donné. Recherches sur les globules du sang, du pus, du mucus et sur ceux des humeurs de l'œil. Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n°. 8, p. 17.

1843. Bayard (H.). Manuel pratique de médecine légale, p. 278. (Voy. *Sperme.*)

1843. Bayard (H.). De l'examen des taches diverses, etc., p. 177. (Voy. *Sperme.*)

1844. Donné. Cours de microscopie, p. 186. (Voy. *Sperme.*)

1854. Ritter (B.). Ueber die Ermittelung, etc., p. 217. (Voy. *Sperme.*)

1860. Longet. Traité de physiologie, etc., t. II, p. 103. (Voy. *Sperme.*)

§ Ier. — Mucus lacrymal.

On donne le nom de larmes à l'humeur excrémentitielle qui lubréfie le globe de l'œil et facilite son mouvement dans l'orbite. C'est un liquide clair et limpide, inodore, doué d'une saveur salée, formé en grande partie d'eau, environ 99 pour 100, puis de



chlorure de sodium, de phosphates de soude et de chaux; enfin de la soude à l'état libre. Il verdit le sirop de violettes, et, par l'évaporation, donne surtout des cristaux de chlorure de sodium : ceux-ci sont entourés d'une espèce de mucus (*Lacrymine*, *Dacryoline*), substance organique, qui ne se coagule, ni par les acides, ni par la chaleur; mais qui, par l'évaporation lente, à l'air libre, se convertit comme le mucus nasal, en une substance jaune et insoluble.

§ II. — Taches.

En général assez petites, elles ont souvent, par leur aspect, la plus grande analogie avec les taches spermatiques, avec lesquelles on pourrait les confondre. Pour les étudier, on place la tache renversée sur une lame de verre un peu creusée, et on l'humecte avec deux ou trois gouttes d'eau distillée. Après quelques minutes de macération, on retire le tissu en pressant doucement, et on examine le liquide au microscope. On voit alors des cristaux de chlorure de sodium, quelques cellules épithéliales, molles, friables, très-granuleuses ; prismatiques plutôt que pavimenteuses, cellules qui proviennent de la glande lacrymale, puis quelquefois des cils et des corps étrangers comme des filaments d'étoffe ou des grains de poussière.

CHAPITRE X.

PUS.

BIBLIOGRAPHIE.

1831. Donné. Recherches sur les globules du sang, du pus, etc., p. 15. (Voy. *Mucus lacrymal.*)

1839. Depaul. Caractères microscopiques distinctifs entre les globules des différents liquides et pathologiques. Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 129, p. 59.

1841. Le Monnyer. Caractères des différents précipités des matières organiques, tels que le mucus, le pus, etc. Thèse de la Fac. de Paris, n° 44.

1841. Dargent, Déterminer si le pus présente quelques différences quant à ses globules. Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 37.

1841. Laforgue. Comment se comportent les globules du pus avec les acides et les alcalis. Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 102.

1841. Lavergne. Des caractères microscopiques des globules du pus et du mucus. Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 168.

1842. Vialenc. Globules du sang, caractères qui les différencient du pus, Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 119.

1843. Bayard Manuel de méd. légal., p. 282. (Voy. *Sperme.*)

1843. Capon. Déterminer si le pus présente quelques différences quant à ses globules. Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 119, p. 47.

1843. Lagarde. Comment se comportent les globules du pus avec les acide et les alcalis. Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 160.

1844. Donné. Cours de microscopie, p. 177-262. (Voy. *Sperme.*)

1848. Schmidt. Die Diagnostic verdächtiger Flecke, p. 44. (Voy. *Sperme.*)

1854. Delore. Quelques recherches sur le pus. Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 318.

1855. Lehmann. Précis de chimie physiologique, p. 288. (Voy. *Sperme.*)

1857. Bocker. Lehrbuch der gerichtlichen Medicin, p. 423. (Voy. *Sperme.*)

1860. Delore. Du principe colorant des suppurations bleues. Lyon, br. in-8.

1861. Virchow. La pathologie cellulaire, p. 147, trad. par P. Picard, 1 vol. in-8. Paris.

§ Ier. — Pus. (Pl. III, fig. 1.)

Le pus est un liquide qui se produit accidentellement : il se compose d'un sérum et de globules dits globules du pus ou leucocythes. Il est blanc, blanc jaunâtre ou d'un jaune verdâtre, lorsqu'il est de bonne nature ; mais, dans certains cas, il est bleuâtre ou vert (1).

(1) Cette coloration a été attribuée, par certains auteurs, à une altération du sérum à l'air (Sedillot), à une élimination de l'hématine (Delore), à du cyanoferrure (Persoz), ou à la biliverdine (Robin et Verdeil).

Le sérum est formé d'eau, de sels, tels que des chlorures, sulfates, phosphates alcalins et terreux, de principes graisseux, de cholestérine, de pyine, d'albumine, et, quelquefois, d'un peu de fibrine.

Les globules du pus (fig. 1 *a*), sont des cellules sphériques ou ovoïdes, ayant un diamètre de $0^{mm},014$ à $0^{mm},008$. Ils se composent d'une membrane enveloppante, qui paraît souvent granulée ou plissée, et d'un contenu visqueux transparent. Suivant quelques auteurs, on remarque dans le globule un noyau excentrique adhérent à la paroi de l'enveloppe. Pour d'autres, on voit des granulations très-fines, grisâtres. Celles-ci, sous l'influence des agents chimiques, deviennent cohérentes, et forment des amas que l'on pourrait prendre pour des noyaux : ces derniers ont de $0^{mm},003$ à $0^{mm},005$ de diamètre (1).

L'on constate en outre, souvent, dans le pus, des gouttes de graisse, des granulations moléculaires plus ou moins abondantes, des cellules épithéliales, des débris de tissu cellulaire et des globules du sang, lesquels proviennent de la rupture de vaisseaux.

Dans l'eau, les globules se gonflent, et quelquefois même éclatent. Les acides minéraux étendus et les dissolutions d'acides organiques agissent de même. Les dissolutions de sels alcalins les contractent et les transforment en petits amas grenus et dentelés. Les bases caustiques détruisent les globules, et l'on n'aperçoit plus que quelques points plus clairs ou plus obscurs. Le pus de bonne nature, avant d'avoir été un certain temps au contact de l'air, présente une réaction alcaline.

§ II. — Taches.

Le pus de différentes origines, desséché sur un linge, paraît verdâtre, et il contient un peu de sang d'un jaune rougeâtre. Ces taches ont un toucher rugueux, empèsent les tissus, et ne présentent pas un bord jaune foncé si on les chauffe. Mouillées

(1) Böcker, p. 424.

pendant quelques heures dans l'eau, elles gonflent, donnent une masse visqueuse qui se détache facilement lorsqu'on l'agite dans l'eau. De ce liquide se précipite une masse légère, muqueuse, qui se compose de globules du pus. Ceux-ci (fig. 1 *a*), vus au microscope, sont plus granuleux que lorsqu'ils sont frais; leurs bords sont déchiquetés; ils sont fortement gonflés par l'ammoniaque qui les rend visqueux (1). L'acide acétique fait apparaître fortement les nucléoles ou granulations (fig. 1 *b*.), tandis qu'il fait pâlir la membrane enveloppante, de telle sorte qu'elle devient transparente et qu'on peut à peine distinguer son contour. La teinture d'iode les contracte et colore fortement le nucléole en jaune et même en brun (2).

CHAPITRE XI.

BLENNORRHAGIE.

BIBLIOGRAPHIE.

1837. Donné. Recherches microscopiques sur la nature du mucus, etc. (Voy. *Écoulement.*)

1839. Ekel-Bissardon. Comment distinguer les taches de sperme, etc. (Voy. *Sperme.*)

1840. Bayraque. Comment distinguer les taches de sperme, etc., p. 40. (Voy. *Sperme.*)

1840. Devergie. Médecine légale, etc., t. I, p. 369, 380, 381 ; t. III, p. 750-751. (Voy. *Sperme.*)

1844. Huard. Comment distinguer les taches de sperme, etc. (Voy. *Sperme.*)

1844. Donné. Cours de microscopie, etc. p. 201 et suiv. (Voy. *Sperme.*)

1848. Orfila. Traité de méd. lég., etc., t. I, p. 148. (Voy. *Sperme.*)

1848. Schmidt (C.). Die Diagnostic verdächtiger Flecke, etc., p. 44. (Voy. *Sperme.*)

(1) Donné, p. 184.

(2) C. Schmidt, p. 44.

1858. BRIAND et CHAUDÉ. Manuel complet de méd. lég., etc., p. 728. (Voy. *Sperme.*)

1860. DOMERC. Des écoulements chroniques du canal de l'urèthre et de leur traitement. Paris, in-8, br. (Extrait de la Gazette des Hôpit.)

1862. JOUSSEAUME (F. P.). Des végétaux parasites de l'homme. Thèse de la Fac. de méd. de Paris, 3 pl., p. 59.

Les taches sont d'un jaune blanchâtre ou verdâtre; le tissu est empesé, rude au toucher, inodore; elles ne jaunissent pas lorsqu'on les approche du feu. Le linge, mis dans l'eau, se décolore et se désempèse, et il s'y développe une odeur *sui generis.* — Si les taches ont une certaine épaisseur en se desséchant, elles se détachent par écailles. Le liquide de macération évaporé est alcalin; il ne se coagule pas et n'offre pas l'aspect visqueux des solutions gommeuses que l'on évapore.

Lorsqu'on continue cette dernière opération jusqu'à siccité, on constate un résidu jaunâtre, léger, semblable à du blanc d'œuf desséché. Traité par l'eau distillée, il s'y dissout en grande partie et présente un précipité par le chlore, l'acide azotique, le sublimé corrosif, l'alcool et la solution de noix de galle. La quantité d'albumine que contiennent les taches et que l'on rend apparente par l'ébullition ou l'addition d'acide nitrique varie: elle est plus grande dans les premiers jours de la blennorrhagie et diminue vers la fin de l'affection. Examiné au microscope, le liquide de la tache revivifiée présente des globules de mucus et de pus, puis des cellules pavimenteuses, lesquelles sont fortement contractées par la solution iodique, tandis que le mucus amorphe intercellulaire se coagule en longs filaments. Si l'on ajoute quelques gouttes d'une solution faible d'ammoniaque, on voit les produits de l'épithélium fortement gonflés et beaucoup plus apparents.

Enfin, nous devons signaler la présence de vibrions découverts par Donné (1); mais leur présence n'étant pas spécifique à cette maladie, comme on l'a montré depuis, nous n'y insisterons pas.

(1) *Cours*, etc., p. 201.

CHAPITRE XII.

ÉCOULEMENTS VAGINAUX.

BIBLIOGRAPHIE.

1831. DONNÉ. Recherches sur les globules du sang, du pus, etc. (Voy. *Mucus lacrymal.*)

1834. CHEVALLIER. Rapports judiciaires faits dans le but, etc., p. 212-220. (Voy. *Sperme.*)

1837. DONNÉ. Recherches microscopiques sur la nature du mucus et la matière des divers écoulements des organes génito-urinaires de l'homme et de la femme. Paris, broch. in 8 avec 3 pl.

1840. BAZERQUE. Comment distinguer les taches du sperme, p. 41. (Voy. *Sperme.*)

1840. DEVERGIE. Médecine légale, etc., t. I, p. 363, 364, 377, 398, 399; t. III, p. 750, 751. (V. *Sperme.*)

1841. LAVERGNE. Des caractères microscopiques, etc. (Voy. *Pus.*)

1841. LE MONNYER. Caractères des différents précipités des matières organiques, tels que le mucus, le pus. Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 44.

1842. LENIEZ. Comment distinguer les taches, etc. (V. *Sperme.*)

1842. VIALENC. Globules du sang, caractères qui les différencient, etc. (Voy. *Pus.*)

1842. TROUSSEL. Des écoulements particuliers aux femmes. Paris. broch. in-8.

1843. BAYARD. Manuel pratique, etc., p. 279-281. (Voy. *Sperme.*)

1843. BAYARD. De l'examen des taches, etc., p. 177. (Voy. *Sperme.*)

1844. DONNÉ. Cours de microscopie, p. 145-155. (Voy. *Sperme.*)

1848. ORFILA. Traité de méd. lég., t. I, p. 147-148. (Voy. *Sperme.*)

1848. SCHMIDT. Die Diagnostic verdächtiger Flecke, etc., p. 43 (Voy. *Sperme.*)

1855. LEHMANN. Précis de chimie, etc., p. 177. (V. *Sperme.*)

1857. BÖCKER. Lehrbuch der gerichtlichen. etc., p. 122-123. (Voy. *Sperme.*)

1858. LEDUC. Diagnostic différentiel des écoulements génito-urinaires chez la femme. Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 296.

1858. BRIAND et CHAUDÉ. Manuel complet de méd. lég., p. 727-728. (Voy. *Sperme.*)

1859. Lemée. Quelques considérations sur les écoulements pathologiques des organes génitaux de la femme. Thèse de la Fac. de méd. de Paris. N° 193.
1862. Casper. Traité prat. de méd. lég., t. I, p. 82.
1862. Jousseaume. Des végétaux parasites, etc., p. 30-31. (Voy. *Blennorrhagie*.)
1862. Tardieu. Étude médicale sur les attentats, etc., p. 95. (Voy. *Sperme*.)

§ 1er. — Écoulements vaginaux (Pl. I, fig. 15.)

Le mucus vaginal normal est peu abondant, blanchâtre, un peu crémeux, et présente une odeur particulière assez forte, qui diffère de celle du mucus utérin. Il renferme des cellules épithéliales pavimenteuses (fig. 15 *b*) très-grandes (0mm,05 à 0mm,06 de diamètre), détachées de la muqueuse vaginale et parfois repliées sur elles-mêmes, des granulations moléculaires, et très-souvent, d'après Donné (1), des leucocythes (fig. 15 *a*) provenant de l'utérus. L'on y constatera aussi quelques cellules épithéliales nucléaires et cylindriques provenant de ce dernier organe. Ce mucus est très-acide. Donné y a signalé la présence du Trichomonas vaginal et de vibrions; mais ces infusoires ne sont pas seulement propres à certains écoulements, on les retrouve dans les mucus qui commencent à se décomposer. Lebert et Robin ont signalé une algue dans le mucus vaginal, le Leptomitus uteri et Wilkinson a décrit le Leptomitus muci uterini. Les écoulements pathologiques présentent en outre des globules de pus, plus ou moins nombreux; on peut les diviser en deux grandes catégories : 1° aigus; 2° chroniques.

1° Dans les écoulements aigus, le liquide, après avoir été séreux, à peine coloré, devient crémeux, jaunâtre ou verdâtre.

2° Dans les écoulements chroniques, il est aqueux, albumineux, demi-transparent, grisâtre, blanchâtre, ou d'un jaune pâle. Il renferme dans ce cas un nombre beaucoup plus grand de cellules épithéliales et moins de globules de pus.

(1) *Cours*, etc., p. 155.

Lorsqu'il existe des ulcérations on peut trouver dans l'écoulement des traces de sang qui lui donnent une couleur brunâtre sale.

§ II. — Taches de mucus vaginal.

Elles sont roussâtres ou légèrement jaunâtres, un peu empesées, à bord assez nettement déterminés, un peu rudes au toucher, et gauffrent un peu le tissu. Revivifiées, on les trouve composées de masses amorphes de mucus gonflé, renfermant, des granulations moléculaires, des cellules épithéliales (fig. 15b) isolées ou imbriquées, quelquefois plissées ou chiffonnées, plus ou moins larges, enfin des globules de mucus (1) (fig. 15a).

Presque toujours, suivant Robin, les taches soumises aux expertises sont produites par un mélange de mucus vaginal et de sperme. Elles sont alors grisâtres, empesées et circonscrites comme les taches de sperme; on y retrouve alors les zoospermes par les procédés et avec les caractères que nous avons décrits, ainsi que des monades prostatiques. Sauf dans ce cas, les taches de mucus vaginal ne présentent pas d'odeur spermatique, mais une odeur *sui generis*. L'acide nitrique donne naissance à un précipité blanc floconneux dans l'eau où elles ont macéré.

§ III. — Taches d'écoulements mucoso-purulents.

Ces taches ne présentent pas de caractères qui permettent de les distinguer entre elles ou de déterminer l'origine de l'écoulement. Pour ces raisons nous ne séparerons pas en deux parties l'étude de ces taches, suivant qu'elles proviennent d'écoulements aigus ou chroniques. Elles se présentent ordinairement en grand nombre, larges, épaisses, superposées les unes aux autres et recouvrent parfois tout le pan de chemise d'un enfant (2).

Taches de blennorrhagie. — Elles sont verdâtres ou jaunes

(1) Briand et Chaudé, p. 727.

(2) Tardieu, *Attentats*, p. 95.

vertes. Elles empèsent les tissus qu'elles rendent durs au toucher. Elles présentent souvent une certaine épaisseur, et dans ce cas ne traversent pas beaucoup les tissus.

Elles ne deviennent pas jaunes près du feu. Mouillées pendant quelques heures dans l'eau, elles perdent leur couleur et donnent une odeur spécifique tout à fait différente de celle du sperme. Leur dissolution aqueuse portée à l'ébullition produit un coagulum albumineux blanc ; il en est de même lorsque à froid on y ajoute de l'acide nitrique.

Le résidu insoluble, opaque, du mucus, présente des éléments de l'épithélium, des leucocythes et des globules de pus. La teinture d'iode agit sur ces derniers, ainsi que sur leurs nucléoles et coagule le mucus intercellulaire en longs filaments (1). L'ammoniaque, par son action sur le pus, les rend visqueux. (Voir § pus.)

Le liquide de macération évaporé jusqu'à siccité, donne un produit blanc jaunâtre, opaque, grumeleux, à peine soluble dans l'eau distillée à froid. Cette liqueur filtrée, précipite en blanc par le chlore, l'alcool, le sous-acétate de plomb et le chlorure de mercure ; et en gris jaunâtre par la noix de galle, à peu près comme la dissolution aqueuse du sperme. La portion non soluble dans l'eau n'est pas glutineuse mais est soluble dans la potasse (2).

Taches de leucorrhée.—Elles présentent les mêmes caractères que les taches précédentes, seulement elles sont beaucoup moins vertes, et en général d'un jaune grisâtre ou d'un jaune citrin.

(1) Schmidt, p. 43.
(2) Orfila, t. I, p. 147.

CHAPITRE XIII.

LOCHIES.

1751. Teichmeyer. Institutiones, etc., p. 67. (Voy. *Sperme.*)
1836. Sédillot. Manuel complet, etc., p. 41. (Voy. *Sperme.*)
1840. Bazerque. Comment distinguer les taches du sperme, etc., p. 40. (Voy. *Sperme.*)
1840. Devergie. Médecine légale, etc., t. I, p. 709; t. III, p. 751, (Voy. *Sperme*).
1848. Orfila. Traité de médecine légale, etc., t. I, p. 149-268. (Voy. *Sperme.*)
1848. Schmidt. Die Diagnostic verdächtiger, etc., p. 44. (Voy. *Sperme.*)
1853. Toulmouche. Observation et rapport médico-légal relatifs à un cas rare d'infanticide. (Ann. d'hyg. ot de méd. lég. Juillet, n° 99, t. 1, p. 202.)
1854. Ritter (B.) Ueber die Ermittelung, etc., p. 215 (Voy. *Sang.*)
1855. Eusèbe de Salles. Traité de médecine légale. Paris, 1 vol. in-8, p. 184.
1858. Briand et Chaudé. Manuel complet, etc., p. 728. (V. *Sperme*)
1858. P. Cazeaux. Traité théorique et pratique de l'art des accouchements. Paris, 1 vol. in-8, 6e éd., p. 502.
1862. Casper. Traité pratique, etc., t. I. p. 165. (Voy. *Sperme.*)
1862. Toulmouche. Études sur l'infanticide et la grossesse cachée ou simulée (Annales d'hyg. et de méd. légale, t XVIII, p. 179, 181, 184, 186, 190, 368, 383.)
1862. Robin. Mémoire sur l'évolution de la muqueuse utérine (Mémoires de l'Ac. de méd.).

§ Ier. — Lochies.

On donne ce nom aux matières qui s'échappent de la vulve, depuis le moment de la délivrance, jusqu'à celui où la matrice a repris son volume normal.

Après la délivrance l'écoulement de sang cesse quelque temps pour reparaître plus tard. Au bout de quinze heures ce liquide devient moins consistant, d'une couleur beaucoup plus pâle, plutôt roussâtre. Lorsque survient la fièvre de lait on constate une nouvelle suspension ou du moins une diminution dans l'écoulement des lochies, laquelle dure de quatre à cinq jours ; ce sont encore des lochies sanguinolentes. Vers le huitième jour on ne constate plus de sang, mais un liquide blanc, jaunâtre, ou verdâtre plus ou moins épais ; c'est du muco-pus ou du pus ; il disparaît au bout de quinze jours ou un mois. Dans les derniers temps ce n'est qu'un suintement séreux. Chez les femmes qui allaitent la durée et la quantité des lochies sont de beaucoup réduites ; plus rarement elles sont supprimées.

On les distingue suivant leur couleur en sanguinolentes, séreuses, laiteuses, puriformes ou purulentes. Quelque grandes que soient les variétés que présente l'écoulement des lochies, on ne doit pas moins le considérer comme un des signes importants de l'accouchement. Les lochies ont une odeur *sui generis* (1) (odeur des couches, forte et nauséabonde, surtout pour les lochies purulentes).

§ II. — Taches.

Elles forment des taches jaunes, grisâtres ou un peu rougeâtres. Elles donnent aux tissus qu'elles empèsent un toucher rude. Elles sont souvent plus claires sur les bords qu'au centre. Lorsqu'on les approche du feu, elles ne changent pas de couleur ; traitées à froid par l'eau distillée elles se détachent et le linge alors est décoloré et non empesé. Leur dissolution aqueuse filtrée devient en se dessèchant semblable à de la colle à bouche et se colore en jaune brun ; elle est en outre coagulée par l'ébullition et l'acide azotique.

Ce produit dessèché mis pendant quelques instants dans l'eau distillée froide s'y dissout en partie ; la portion non dissoute est flo-

(1) « Id quod in fluxu mensium nunquam observatur. » Teichmeyer, p. 67.

conneuse, d'un jaune foncé et soluble dans la potasse. La partie dissoute filtrée est jaunâtre et précipite abondamment par l'acide azotique et la noix de galle. Le chlore, l'alcool et le sous-acétate de plomb, la précipitent ou la rendent opaline. Ce précipité est formé presque entièrement par de l'albumine (1).

Les lochies sanguinolentes renferment beaucoup de globules de sang, d'épithéliums vibratiles, cylindriques, imbriqués, de cellules de pus et de graisse, mais pas de fibrine. Ce dernier signe est pourtant très-trompeur ; car d'un côté l'hémorrhagie des vaisseaux de l'utérus peut mêler du sang (renfermant de la fibrine) aux lochies ; d'un autre côté cette fibrine peut provenir de taches faites artificiellement avec du sang d'homme ou d'animaux. Dans ces cas l'absence des autres caractères microscopiques pourra faire soupçonner la fraude (2). A mesure que les lochies prennent une couleur moins rouge, les globules du sang diminuent de plus en plus ; et plus tard dans les lochies laiteuses, les épithéliums et les cellules de pus deviennent plus rares à mesure que l'on s'éloigne du moment de l'accouchement. Dans les cas douteux l'odeur pourra quelquefois donner des indications assez certaines. L'étude de ces taches peut surtout être utile dans les cas de grossesse dissimulée.

CHAPITRE XIV.

MENSTRUES.

BIBLIOGRAPHIE.

1812. BRANDE. Philosophical transactions, p. 113.

1835. VELPEAU. Traité complet de l'art des accouchements. Paris, 2e édit., t. I, p. 123.

1836. RETZIUS. Archives générales de médecine, 2e serie, t. XII, p. 482, et The british and foreign med. rev., n° 3, p. 274.

(1) Orfila, *Traité*, etc., t. I, p. 149.

(2) Casper, *Traité*, etc., t. I, p. 165.

1842. Brierre de Boismont. De la menstruation. Paris, 1 vol. in-8.
1844. Donné. Cours de microscopie, etc., p. 139. (Voy. *Sperme.*)
1844. Tadoei. Saggio di ematolloscopia o ricerche chimiche comparative sul sangue degli animali vertebrati, br. in-8. Firenze, 1844, p. 129.
1847. Pouchet. Théorie positive de l'ovulation spontanée. Paris, in-8: p. 241.
1848. Schmidt (C.). Die Diagnostic verdächtiger Flecke, etc., p. 42. (Voy. *Sperme.*)
1852. Friedberg. Histologie des Blutes mit besonderer Rücksicht auf die forensische Diagnostic. Berlin.
1857. Bocker. Lehrbuch der gerichtlichen Medicin, etc., p. 420. (Voy. *Sperme.*)
1858. Cazeaux. Traité théorique et pratique, etc., p. 70. (Voy. *Lochies.*)
1858. Leduc. Diagnostic différentiel des écoulements, p. 11. (Voy. *Écoulements vaginaux*).
1858. Mémoire sur la comparaison médico-légale des taches de sang menstruel et des autres espèces de taches de sang (Ann. d'hyg. et de médecine lég., 2° série, t. X, p. 120).
1860. Longet. Traité de physiologie, t. II, p 727. (Voy. *Sperme.*)
1860. Pfaff. Bericht über die von, 1 oct. 1858, bis 30 sept. 1859, vorgenommenen gerichtärztlichen Untersuchungen, dans Henke's Zeitschrift, XXXX, ch. 2, p. 150.
1861. Wirthgen. Die verschiedenen Methoden zur Ermittelung von Blutflecken in forensischen Fällen, dans Henke's Zeitschrift fur die St. Arzn. XXXXI, cah. I, p. 73.
1862. Casper. Traité pratique de méd. lég., t. I, p. 83-165. (Voy. *Sperme.*)
1862. Tardieu. Étude médicale sur les attentats, etc., p. 94. (Voy. *Sperme.*)
1862. Toulmouche. Étude sur l'infanticide, p. 125. (Voy. *Lochies.*)

§ Ier. — Menstrues. (Pl. II, fig. 4.)

On donne le nom de menstrues à une évacuation sanguine qui se fait issue par le vagin, et dont le retour périodique a lieu régulièrement chaque mois sauf certaines exceptions (grossesses, allaitement, etc.), depuis la puberté jusqu'à la ménopause.

On peut distinguer plusieurs périodes dans chaque écoulement menstruel.

Première période. Le mucus utéro-vaginal de grisâtre qu'il était devient brun, redevient quelquefois normal et en dernier lieu ne renferme que du sang presque pur.

Deuxième période. C'est l'époque où l'hémorrhagie utérine a le plus d'intensité. Les menstrues examinées alors au microscope présentent la composition suivante : 1° Un liquide assez abondant formé du sérum du sang et du mucus utéro-vaginal; 2° une grande quantité de globules normaux du sang, fig. 4 a ; 3° quelques leucocytes (globules de pus ou de mucus, fig. 4 b ; 4° des cellules épithéliales (fig. 4 c.), provenant soit du vagin, elles sont alors pavimenteuses, soit de l'utérus, elles sont dans ce cas nucléaires et cylindriques. Ces cellules sont souvent plissées, quelquefois sont réunies en lambeaux, ou lamelles de cellules imbriquées, assez grands, pour être visibles à l'œil nu. 5° Des granulations moléculaires telles que celles que l'on rencontre dans la plupart des mucus.

Troisième période. — L'écoulement disparaît, et l'on voit reparaître un mucus analogue à celui de la première période. Enfin, assez fréquemment, on voit un mucus blanchâtre qui renferme quelques globules de pus.

Les règles varient, en outre, par suite d'une quantité de circonstances, suivant les individualités, les états morbides, etc.; dans certains cas, le sang pourra être noir et épais, et dans d'autres il devient aqueux, à peine coloré (chlorose), et peut alors ne laisser qu'une légère trace jaunâtre sur les linges.

Le sang des règles se coagule rarement, aussi a-t-on dit qu'en général il ne renfermait pas de fibrine (1), mais cette substance y a été chimiquement constatée (2), et on trouve quelquefois des caillots dans les menstrues. Les recherches de Böcker semblent concilier les deux opinions ; car dans certains cas il n'a

(1) Velpeau, t. I, p. 123. — Schmidt, p. 41. — Brande, p. 113

(2) Longet, t. II, p. 77. — Donné, p. 139. — Friedberg.

pas trouvé de fibrine et dans d'autres il en a constaté (1). Le sang menstruel est rouge, liquide, un peu poisseux, légèrement odorant; au bout de quelque temps il se divise en sérum et en cruor. Bouchardat en a donné une analyse dans l'ouvrage de Brierre de Boismont (2), sur la menstruation, mais il n'a pas séparé la fibrine de l'albumine; il constate qu'il y a 90,08 pour 100 d'eau et 6,93 de matières fixes. Ces dernières sont ainsi composées : sur 100 parties; fibrine, albumine, matière colorante, 75,27; matière extractive 0,42; matières grasses 2,21; sels 531; mucus 16,79.

Dans le sang menstruel on ne voit pas se produire la trame fibrillaire, délicate, formée de fibrine coagulée, qu'on observe dans le sang normal, fait qui tient à l'influence du plasma sanguin et de la fibrine en particulier (3). Cependant à la période d'état on peut voir des globules rouges du sang réunis en piles, ce qui n'a pas lieu pour la troisième période où ils sont peu nombreux. A cette dernière époque, il n'est pas rare de trouver des flocons, ou des filaments du mucus utérin homogènes ou striés retenant, englobées dans leur épaisseur, des cellules épithéliales nucléaires ovoïdes. Quant aux globules du mucus, ils varient de nombre d'un sujet à l'autre, et quelquefois on ne peut en trouver.

§ II. — Taches.

Elles occupent sur les tissus une surface beaucoup plus étendue, et n'ont jamais la netteté de contour et la coloration franche des autres taches de sang (4). Leur couleur, du reste, varie avec la période menstruelle dans laquelle elles ont été formées. Dans la première et la dernière, elles sont souvent brunâtres, dans la période d'état, elles sont rouges, rosées, ou d'un rose grisâtre pâle, suivant leur plus ou moins grande abondance. Souvent les taches que l'on doit examiner sont comme, frottées et ne

(1) Page 420.
(2) Page 173.
(3) Robin, p. 424.
(4) Tardieu, p. 94.

colorent qu'une des surfaces du tissu ; d'autres fois elles offrent l'aspect de taches faites par imbibition, mais quelquefois elles présentent une certaine épaisseur et offrent un contour distinct. Elles empèsent plus ou moins le tissu et le rendent dur au toucher en raison de l'épaisseur de l'étoffe qu'elles ont imbibée.

On constate le plus souvent leur présence dans le point de la chemise qui correspond aux organes génitaux. Examinées au microscope après les avoir revivifiées par le procédé ordinaire (voy. sperme), on constate qu'elles sont formées d'un mélange : 1° de globules rouges du sang (fig. 4 *a*) ; 2° de cellules épithéliales décrites plus haut (fig. 4 *c*) ; 3° de globules de mucus (fig. 4 *b*), et des noyaux ovoïdes d'épithélium nucléaire long de $0^{mm},009$ environ, sur $0^{mm},006$ à $0^{mm},007$ de large, semblables à ceux que l'on trouve dans le mucus de l'utérus (1). Ceux-ci ainsi que les cellules d'épithelium deviennent plus reconnaissables par l'acide acétique, qui gonfle et pâlit la cellule tout en faisant ressortir le noyau, les fines granulations qui l'entourent et disparaître les globules de sang ainsi que beaucoup de granulations de poussière.

On peut fréquemment remarquer, soit des filaments provenant du tissu taché, soit des cellules de l'épiderme cutané qui ont adhéré aux taches. Ces dernières cellules ne présentent pas de granulations grisâtres, arrondies, rapprochées, ou du moins n'en montrent qu'un nombre beaucoup moins grand et moins régulier (2). Suivant Schmidt, si après avoir traité la tache par l'eau distillée, on prend le tissu et qu'on l'impreigne de teinture d'iode, il devient uniformément jaune sans présenter des traces d'un réseau fibrineux brun (3).

(1) Robin, p. 428.

(2) Nous devons faire mention, sans vouloir nous étendre sur ce sujet, du procédé de Barruel pour reconnaître les taches de menstrues. Il se basait sur l'odeur *sui generis* qui se dégage par l'addition d'acide sulfurique concentré sur le sang ; mais on pouvait tout au plus donner, par cette méthode, des présomptions douteuses sur l'origine des taches.

(3) Page 41.

CHAPITRE XV.

EAUX DE L'AMNIOS.

BIBLIOGRAPHIE.

1835. VALENTIN. Handbuch der Entwickelungsgeschichte, p. 113. Berlin, 1 vol. in-4.

1837. VOGT. Müllers Archiv., p. 67.

1838. REES. London med. Gaz., p. 161.

1840. LASSAIGNE. Examen chmique de l'Amnios à cinq mois de grossesse (Journal de chimie médicale, p. 190, 2e série, t. VI, avril).

1840. PRÉVOST et MORIN. Recherches physiologiques et chimiques sur la nutrition du fœtus (Mém. de la Soc. de phys. et d'hist. natur. de Genève, t. IX, p. 235, 1re partie.

1844. DONNÉ. Cours de microscopie, p. 183. (Voy. *Sperme.*)

1847. BERZELIUS. Traité de chimie, trad. française, t. VII, p. 564. (Voy. *Salive.*)

1852. CHEVALLIER. Cas d'avortement suivi de mort (Ann. d'hyg. et de méd. légale, t. XLVIII, p. 397).

1855. BERNARD (Cl.). Leçons de physiologie expérimentale appliquée à la médecine. Paris, 2 vol. in-8, t. I, p. 399.

1856. TARDIEU. Étude médico-légale sur l'avortement (2e partie, Ann. d'hyg. et de méd. lég., 2e série, t. V, janv., n° 9, p. 157).

1858. CAZEAUX. Traité théorique, etc., p. 185-304. (Voy. *Lochies.*)

1860. LONGET. Traité de physiologie, t. II, p. 793. (Voy. *Sperme.*)

1860. ROBIN et TARDIEU. Mémoire sur quelques applications, etc., p. 127. (Voy. *Sperme.*)

§ Ier. — Eaux de l'Amnios.

C'est un liquide contenu dans la cavité amniotique et au milieu duquel le fœtus est plongé. Dans les premiers temps de la grossesse ce liquide est limpide, plus ou moins transparent, plus ou moins dense, mais aux termes de la grossesse il devient onctueux, visqueux, un peu plus consistant que l'eau pure. Jusqu'au 5e mois de la vie fœtale on y trouve du sucre de foie, comme l'a

montré Claude Bernard (1). La densité du liquide amniotique, d'après Vauquelin, est de 1,005. Chevallier (2) donne 1,0075 à 1,0125. Tantôt, clair comme de la sérosité, il est tantôt d'une couleur légèrement citrine et verdâtre, souvent il devient lactescent, trouble, mêlé de flocons albumineux, gris jaunâtre et même noirâtre si du sang y a été mélangé. Dans certains cas enfin il est, au moment de la rupture des membranes, fortement coloré en jaune par le mélange d'une certaine quantité de méconium. Il répand une odeur fade analogue au sperme ; sa saveur est légèrement salée, et il offre une réaction alcaline (3). Il laisse déposer souvent, mais non constamment, une matière d'un blanc caséiforme laquelle est ou jaunâtre ou rouge cinabre.

La quantité du liquide amniotique est très-variable ; à terme elle est environ d'un demi-litre ; mais dans des cas morbides elle peut aller à 10 ou 15 litres. D'après Vauquelin, l'eau de l'amnios renferme : eau, 98,8 ; albumine, chlorhydrate de soude, phosphate de chaux, et chaux, 1,2. En résumant les analyses de Valentin, Vogt, Rees et Lassaigne, il résulte que la composition chimique de ce liquide varie aux différentes époques de la grossesse. Il contient en général de l'albumine, du chlorure sodique et de faibles quantités de phosphates, sulfates et carbonates de soude et de chaux. En prenant la moyenne des deux analyses de Berzelius, indiquées par Chevallier, on a pour 1000 parties : lac-

(1) *Leçons de physiologie*, etc., t. I, p. 399.

Cette découverte importante avait été entrevue, dix ans auparavant, par Prevost et Morin, car on lit, dans leurs *Mémoires sur la nutrition du fœtus*, p. 10, du tirage à part : « 6° La matière extractive que fournit l'alcool évaporé après précipitation de la matière gélatiniforme, a la saveur et l'odeur d'osmazome. Elle est mêlée d'une substance cristalline, peu soluble dans l'eau, sur la nature de laquelle nous n'avons pas encore d'idée arrêtée, mais que nous croyons être du sucre de lait. » On doit s'étonner qu'il ait fallu attendre jusqu'à M. Bernard pour voir les physiologistes se préoccuper de la question de la présence du sucre dans le liquide amniotique après cette indication.

(2) *Cas d'avortement*, etc., p. 412.

(3) C'est à tort que Vauquelin et Bunlva ont dit que le liquide amniotique était acide. Chevallier, sur huit expériences, a constaté son alcalinité, et nous avons pu la constater dans sept cas.

tate de soude, 0,515 ; albumine, 8,72 ; chlorure de sodium, 5,675 ; sulfate et phosphate de chaux, y compris la perte, 0,22 ; eau, 984,87.

Les liquides amniotiques analysés par Devergie et Chevallier ont présenté les caractères suivants : 1° Ils moussent par agitation ; 2° ils deviennent opaques par l'action de la chaleur ; 3° l'acide sulfurique ne produit rien, l'acide chlorhydrique un léger louche, l'acide azotique un précipité, l'acide acétique rien quelquefois, un trouble dans quelques autres ; 4° l'alcool détermine un précipité floconneux ; 5° l'infusion de noix de galle un précipité ; 6° le nitrate d'argent un précipité insoluble dans l'acide nitrique ; 7° le chlore un coagulum et la précipitation d'une matière floconneuse ; 8° le chlorure de baryum un trouble ; 9° la potasse mêlée au liquide donne par la chaleur une vapeur aqueuse qui bleuit le papier de tournesol (1). On voit dans le liquide amniotique flotter quelques flocons dans lesquels on reconnaît au microscope des noyaux de cellules et des cellules épithéliales provenant de l'épiderme de l'embryon (voir cet article, p. 6), et de la couche épidermique qui tapisse la surface interne de l'amnios.

§ II. — Taches.

Elles peuvent varier suivant la coloration du liquide, sa consistance et suivant la nature du tissu. Elles sont en général d'ailleurs d'un gris jaunâtre et bordées par un liseré grisâtre très-marqué (2). Elles empèsent un peu le linge, occupent souvent un très-grand espace et ne forment pas de croûtes à la surface du linge.

Par la macération dans l'eau distillée elles donnent une liqueur qui se comporte avec les réactifs d'une manière analogue au liquide amniotique lui-même, mais avec moins d'intensité.

L'examen microscopique montrera quelquefois des cellules

(1) Loc. cit.

(2) Tardieu, *Etude médico-légale*, etc., p. 157.

épithéliales pavimenteuses présentant un noyau fréquemment granuleux, et des poils de duvet provenant du fœtus (1). Néanmoins nous pensons que des recherches doivent être faites sur ce sujet ; en effet, comme elles occupent de grandes surfaces et ne sont pas très-apparentes, on peut souvent les retrouver lorsqu'on a fait disparaître les autres taches.

CHAPITRE XVI.

ENDUIT FOETAL SÉBACÉ, ÉPIDERME FOETAL.

BIBLIOGRAPHIE.

1840. Devergie. Médecine légale théorique et pratique, t. I, p. 542 et 713, etc. (Voy. *Sperme.*)

1844. Donné. Cours de Microscopie, p. 483. (Voy. *Sperme.*)

1848. Orfila. Traité de médecine légale, t. II, p. 117. (Voy. *Sperme.*)

1854. Wistrand. Blätter für gerichtliche Anthropologie, t. V, p. 74. Voy. *Meconium.*)

1857. L. Krahmer. Handbuch der gerichtlichen Medizin, p. 603. (Voy. *Sperme.*)

1857. Robin et Tardieu. Mémoire sur l'examen microscopique des taches formées par le méconium et l'enduit fœtal pour servir, etc. (Voy. *Méconium.*)

1858. Cazeaux (P.), Traité d'accouchements, p. 512. (Voy. *Lochies.*)

1860. Robin et Tardieu. Mémoires sur quelques applications nouvelles de l'examen microscopique à l'étude de diverses espèces de taches, etc. (Voy. *Sperme.*)

1862. Casper. Traité pratique de médecine légale, etc., t. II, p. 472. Voy. *Sperme.*)

Il est fréquent dans les expertises juridiques de trouver dans les cas d'infanticide des taches formées, soit d'enduit sebacé,

(1) Robin et Tardieu, p. 430.

sont d'épiderme fœtal ; aussi les étudierons-nous simultanément.

§ Ier. — Enduit fœtal sebacé (vernix caseosa). (Pl. II, fig. 2.)

Beaucoup d'enfants à leur naissance, mais non tous, présentent à la surface de la peau une couche de matière blanchâtre sébacée qui masque la couleur de la peau chez ceux qui en sont recouverts.

Cette matière sébacée s'enlève mal par des frottements pratiqués avec des linges secs ; aussi pour l'enlever frictionne-t-on le nouveau-né avec du beurre frais ou de l'huile qui dissout cet enduit.

La quantité en varie avec chaque enfant : elle est en raison du développement de son système lymphatique. Cette sécrétion commence à se produire vers le 7e mois de la vie intra-utérine, augmente dans le mois suivant, pour diminuer de nouveau dans les derniers temps de la grossesse. On remarque en effet que chez des enfants nés un peu avant terme, cet enduit est beaucoup plus abondant que chez les enfants nés à terme ; il semblerait presque disparaître au moment où il n'a plus sa raison d'être.

On peut le comparer au saindoux ou à un cérat simple un peu épais. Il en offre du reste à peu près la consistance et une couleur très-analogue. Il est d'un beau blanc, plus rarement d'un blanc jaunâtre. Il se trouve surtout aux plis des aines, dans le creux des aisselles et aux jarrets. Chauffé légèrement, il ne fond que très-peu et fait entendre un petit pétillement, il exhale alors une odeur de beurre cuit et devient jaune orangé. Pour l'étudier on racle délicatement la peau avec une spatule et on le délaie dans de l'eau renfermant de la glycérine ou dans ce dernier liquide pur. Examiné au microscope on voit qu'il est formé : 1° de cellules (fig. 2 *a*) qui, aplaties, sont polyédriques, à angles arrondis ; ou libres sont pavimenteuses ce qui a lieu le plus souvent lorsqu'elles sont pressées les unes contre les autres. Ces cellules ne présentent pas de noyaux, et, gonflées par le liquide de la préparation, on peut y reconnaître une

paroi distincte de la cavité. Leur diamètre est de $0^{mm},02$ à $0^{mm},03$. Les angles en sont mousses et peu réguliers ; leurs bords ne sont pas toujours nets. Elles sont transparentes, incolores, peu ou pas granuleuses, souvent plissées ou présentent des stries fines, pâles, rectilignes ou irrégulières. Dans presque toutes les préparations on en remarque aussi d'autres vésiculiformes, globuleuses, régulières, transparentes, comme celles que l'on voit dans les kystes sébacés.

Elles sont enduites d'un liquide de nature graisseuse et granuleuse (fig. 2 *c*) ; les granulations qu'elles renferment sont rarement de cette nature. L'acide acétique de même que la glycérine les pâlit ; cette dernière en outre, en les gonflant, arrondit leurs bords et les rend plus nets.

Ce sont les caractères des cellules épithéliales qui tapissent les glandes pileuses ou sébacées dont elles proviennent.

2° De granulations graisseuses (fig. 2 *b*) en excessivement petite quantité. Elles sont fort petites, larges de $0^{mm},001$ à $0^{mm},004$, jaunes au centre, à contour foncé. Elles adhèrent presque toutes à la surface des cellules (1).

§ II. — Épiderme fœtal. (Pl. II, fig. 1.).

Il presente la structure suivante si on l'examine de la surface à la profondeur.

Une couche de cellules lamelleuses, minces, transparentes, généralement polygonales, sans noyau, adhérentes entre elles et ayant un diamètre de $0^{mm},04$ à $0^{mm},05$. Elles sont imbriquées ou souvent contiguës par leurs bords. Leurs contours sont pâles, nets, leurs angles bien formés, elles sont à peine granuleuses et présentent de fines et pâles stries à leur surface.

Plus profondément on voit des cellules plus épaisses et moins larges possédant souvent un noyau. On trouve enfin d'espace en espace les orifices des glandes sudoripares (fig. 1 *b*) et ceux

(1) Robin et Tardieu, *Mémoires sur l'examen microscopique*, etc., p. 364.



des follicules pileux (fig. 1 *a*), qu'entourent les cellules épithéliales disposées concentriquement. Elles passent même au-devant des premiers de ces orifices en s'enfonçant un peu dans leur profondeur. Ce fait se voit presque jusqu'au moment de la naissance. Les conduits sudoripares et pileux, mais surtout ces derniers, présentent un aspect tout particulier et très-difficile à décrire. On aperçoit autour du bulbe une série de petites lignes concentriques plus serrées les unes des autres à mesure que l'on se rapproche du bulbe.

« Des cellules vues de face et polygonales qui avoisinent le conduit, on passe graduellement à des cellules qui semblent de plus en plus étroites, parce qu'elles sont vues d'abord un peu inclinées, puis, de plus en plus de côté à mesure qu'on s'approche davantage de l'orifice. Autour de celui-ci, elles sont vues directement par la tranche, de telle sorte que leurs lignes, d'abord très-écartées, le sont de moins en moins (1). »

Elles forment dans la préparation une partie plus foncée. On pourrait peut-être comparer l'effet qu'elles produisent à celui que ferait un bouton de rose muni de nombreux pétales au moment de son épanouissement et auquel on aurait fait une section perpendiculaire à son axe. Pour bien les étudier on devra les examiner avec divers grossissements.

§ III. — Taches.

MM. Robin et Tardieu ont signalé les premiers l'importance que pouvaient avoir ces taches dans les cas d'infanticide. Elles sont souvent d'une dimension qui rappelle celle d'un fœtus, dont elles offrent quelquefois comme l'empreinte. Aussi n'en trouve-t-on parfois qu'une seule. Cette tache est d'un blanc grisâtre; sur un tissu coloré elle paraît beaucoup plus blanche. Elle est plus prononcée sur la face (interne) du linge qui a touché l'enfant que sur l'autre et présente dans plusieurs de ses parties une épaisseur due au dépôt d'une matière desséchée, compacte,

(1) Robin, *loc. cit.*, p. 365.

graissant légèrement le tissu, s'enlevant sous forme de lamelles et qui n'est autre chose que de l'enduit fœtal desséché.

Quelques parties présentent fréquemment une teinte rougeâtre due à du sang ; dans ce cas la face externe du linge surtout s'il est formé de chanvre ou de coton peut être par place d'une couleur brun-rouge, le sang ayant pénétré le premier dans le tissu et ayant été recouvert par l'enduit ou ayant imbibé l'étoffe par capillarité. A la surface de la tache peuvent se voir des pellicules grisâtres, minces comme des pelures d'oignon, larges de 1 à 2 centimètres et à surface brillante. Enfin ces taches sont quelquefois verdâtres, cette coloration se manifeste lorsque l'enfant a rendu le méconium pendant le travail.

§ IV. — Examen microscopique.

Après avoir fait imbiber les taches d'après le procédé ordinaire, en ajoutant seulement un peu de glycérine dans l'eau, et après avoir laissé tremper quelques heures les pellicules dans un verre de montre contenant de l'eau, on voit à un grossissement de 500 diamètres, qu'elles sont formées de cellules épithéliales pavimenteuses, régulièrement imbriquées, qui proviennent de l'épiderme. On y aperçoit les orifices des glandes ou des follicules pileux, puis un petit nombre de poils du duvet qu'on trouve sur le corps du fœtus et qui est parfaitement reconnaissable. Ces poils souvent détachés de leurs follicules et libres sont pâles, incolores, légèrement striés en long, sans matière colorante dans leur épaisseur, larges de $0^{mm},03$ sans canal médullaire, à extrémité pointue un peu irrégulière, à racine petite et effilée. On ne peut les confondre avec les poils du duvet de l'homme adulte qui présentent les caractères suivants : diamètre variant de $0^{mm},06$ à $0^{mm},08$ extrémité libre un peu aplatie, substance pourvue de matière colorante, centre creusé d'un canal médullaire continu ou interrompu et plein d'une moelle graisseuse plus ou moins opaque (1).

(1) Robin et Tardieu, *Mémoire sur quelques applications, etc.*, p. 430.

Sur les plus épais de ces lambeaux épidermiques, formés de cellules superposées, on pourra remarquer que les plus profondes d'entre elles sont plus petites que les autres et pourvues d'un noyau. Ce sont là des caractères qui appartiennent à l'épiderme encore mince du fœtus, quand elle est enlevée par un frottement un peu rude, en râclant, et qu'on ne retrouve pas sur les lamelles épidermiques, détachées naturellement de la surface du corps de l'homme.

Ces taches ont une très-grande importance dans les cas d'infanticide, lorsque le corps du délit a disparu et qu'il n'y a pas eu de témoins.

CHAPITRE XVII.

COLOSTRUM.

BIBLIOGRAPHIE.

1832. Lassaigne. Journal de chimie, t. VIII.

1836. Durand. De l'allaitement. Thèse de la Fac. de Paris, n° 54.

1839. Lhomme. Caractères particuliers du colostrum, p. 34. Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 365.

1840. Devergie. Médecine légale, etc., t. I, p. 477. (Voy. *Sperme*.)

1842. Raulin. Des caractères particuliers du colostrum, p. 38. Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 101.

1843. Bayard. Manuel pratique de médecine légale, etc., p. 206 (Voy. *Sperme*.)

1843. Henle. Anatomie générale, traduction de Jourdan, t. II, p. 525, 2 vol. in-8°. Paris.

1844 Donné. Cours de microscopie, p. 398 et suiv. (Voy. *Sperme*.)

1853. Vernois et Becquerel. Recherches sur le lait, n° d'avril, p. 276 et suiv. ; n° de juillet, p. 83, 91. (Voy. *Lait*.)

1855. Lehmann. Précis de chimie physiologique, etc , p. 166. (Voy. *Sperme*.)

1855. Eusèbe de Salles. Traité de médecine légale, etc., p. 181. (Voy. *Lochies*.)

1857. Böcker. Lehrbuch der gerichtlichen Medicin, p. 125. (Voy. *Sperme.*)
1858. Briand et Chaudé. Manuel complet, etc., p. 154. (Voy. *Sperme.*)
1858. Cazeaux. Traité des accouchements, p. 952. (Voy. *Lochies.*)
1858. Funke. Atlas de chimie physiologique, 2e édit. Leipzig, pl. xv, fig. 2.
1860. Longet. Traité de physiologie, t. II, p. 918. (Voy. *Sperme,*)
1862. Casper. Traité pratique de médecine légale, etc., t. I, p. 165. (Voy. *Sperme.*)
1862. Toulmouche. Études sur l'infanticide, n° de juillet, p. 181 ; n° d'oct., p. 120. (Voy. *Lochies.*)

§ I. — Colostrum. (Pl. III, fig. 2.)

On donne ce nom au premier lait d'une femme qui vient d'accoucher, quoique, pour certains auteurs, il désigne spécialement une substance qui ne se trouve dans le lait que pendant les quinze jours à peu près qui suivent l'accouchement.

Ce lait est très-séreux et paraît être purgatif, ce qui le rend propre à évacuer le méconium de l'enfant nouveau-né. Il se présente sous la forme d'un liquide séro-lactescent demi-transparent, visqueux, jaunâtre, de saveur fade ; par le repos, il se sépare en deux couches, dont la supérieure est formée, par un liquide épais, jaune, onctueux et visqueux, et dont l'inférieure est presque transparente, incolore et séreuse.

A mesure que l'on s'éloigne du jour de l'accouchement, le lait se modifie. Voici, d'après Vernois et Becquerel (1), les variations que l'on constate dans sa densité et sa composition du premier au quinzième jour :

Diminution partielle de densité (1032,86 le 4e jour, 1025,61 le 11e jour); diminution constante de la quantité d'eau (882,45 le 5e jour, et 852,30 le 10e); augmentation constante du poids des parties solides (125,53 le 3e jour, 147,70 le 10e jour); diminution presque constante mais faible du sucre (43,13 le 3e jour, 35,54 le 11e jour); augmentation notable de caséum et des

(1) Avril 1853, p. 276 et suiv.

matières extractives (44,18 le 4[e] jour, 48,66 le 15[e]) ; augmentation très-marquée du beurre (33,02 le 5[e] jour, 56,42 le 11[e] jour); augmentation des sels obtenus dans l'analyse par incinération (1,59 le 3[e] jour, 8,38 le 11[e] jour).

La moyenne des vingt-six analyses de Vernois et Becquerel est : densité 1031,34 ; eau, 872,45 ; parties solides, 127,55; sucre, 41,23 : caseum et matières extractives, 44,05 ; beurre, 40,35 ; sels par incinération, 1,92 (pour mille parties).

Les sels se composent surtout de carbonate et de phosphate de chaux, de chlorure de sodium, de sulfate de soude et d'oxyde de fer.

La réaction du colostrum est alcaline. En le soumettant à l'examen microscopique, Donné (1) a trouvé que le colostrum était composé :

1° De globules sphériques (fig. 2 *a*), réguliers, à bords noirs, qui constituent le lait seulement; au lieu d'être libres, ces globules, très-petits (0^{mm},02, 0^{mm},01 de diamètre, quelquefois même 0^{mm},005), sont liés entre eux par une matière visqueuse et se déplacent par petites masses agglomérées et irrégulières;

2° De particules qu'il regarde comme propres au colostrum, et qu'il a désignées sous le nom de *corps granuleux* (fig. 2 *b*). Ces globules n'ont ni forme ni volume constants (de 0^{mm},01 à 0^{mm},05 de diamètre) ; jaunâtres, demi-transparents, ils paraissent composés d'une multitude de grains liés entre eux ou renfermés dans une enveloppe transparente.

Pour Lehmann, les corps granuleux sont des aggrégations de corpuscules graisseux, agglutinés par une matière albumineuse amorphe, d'un diamètre de 0^{mm},0142 à 0^{mm},052, sans noyau ni enveloppe (2) ; Donné croit qu'ils sont constitués par une substance grasse et une matière muqueuse particulière. Les bases ne les dissolvent pas ; ils disparaissent dans l'éther, dont l'évaporation laisse sur le verre de petits bouquets d'aiguilles cristallines.

(1) Page 399 et suiv.
(2) Page 166.

L'éther, en dissolvant toutes les parties grasses du colostrum, laisse voir des globules muqueux existant dans ce fluide. On ne les retrouve plus ensuite dans le lait.

Une action très-remarquable de l'ammoniaque sur le colostrum est de le rendre glaireux, filant, et de le transformer en une espèce de gelée visqueuse et tenace; il est pris en une masse que l'on ne peut que difficilement séparer en plusieurs parties. Ce caractère, qui appartient aussi à la matière purulente, le différencie nettement du lait, qui reste limpide, et ne contracte aucune viscosité.

Au point de vue micrographique, voici, d'après Donné (1), la marche que suit le lait depuis le jour de l'accouchement jusqu'à ce qu'il ait atteint son état parfait chez une femme bien portante et bonne nourrice.

Premier jour. Colostrum jaunâtre, visqueux, demi-transparent, alcalin, globules laiteux agglomérés, très-disproportionnés entre eux, mêlés de corps granuleux variés de forme, et de gouttelettes oléagineuses. Traité par l'ammoniaque, se prend en une masse visqueuse et filante.

Troisième jour. Invasion de la fièvre de lait; peu de changements; moins de corps granuleux.

Sixème jour. Lait très-jaune, très-alcalin, globules mieux proportionnés, nombreux, serrés, encore des gouttelettes oléagineuses.

Septième jour. Les masses agglomérées disparaissent; les corps granuleux deviennent rares.

Dixième jour. Lait abondant, globules très-nombreux, mais de dimensions encore inégales.

Quinzième jour. Lait d'un beau blanc mat ou très-légèrement teinté en jaune, corps granuleux extrêmement rares, ainsi que quelques petites agglomérations, encore un peu visqueux par l'ammoniaque.

Vingt-quatrième jour. Lait tout à fait blanc, riche en globules uniformes, et sans aucun corps étranger.

(1) Page 402.

Suivant Böcker (1), dans le cas où l'accouchée ne nourrit pas son enfant, les corpuscules granuleux se trouveraient dans le lait pendant un espace de temps beaucoup plus long.

§ II. — Taches.

On les trouve tout particulièrement sur la chemise, au-devant des seins, sur un tissu blanc, leur coloration est bien tranchée, et remarquablement plus foncée que celle des taches de lait. Elles empèsent fortement le linge qui devient rude au toucher. Elles sont visibles des deux côtés sur les tissus de chanvre et de coton. Leur aspect varie suivant l'âge du colostrum et suivant qu'il est plus ou moins séreux. Dix taches de colostrum d'un jour nous ont présenté les caractères suivants : coloration jaunâtre uniforme, le linge empesé plus fortement encore que pour du colostrum des jours suivants, taches plus petites et un peu sinueuses.

Les taches d'un colostrum de deux à trois jours ou plus ont un aspect caractéristique : le centre de la tache (la partie touchée primitivement par le colostrum) jaunâtre, est entouré par un portion beaucoup plus claire, grise. Cette portion, qui constitue le bord de la tache, est beaucoup moins foncée vers le centre que vers le bord qui offre une espèce de liseré gris très-marqué. Les bords présentent plutôt des dentelures que des sinuosités. Sur les toiles de chanvre colorées (en bleu par exemple), on ne voit pas la coloration jaune, mais une teinte bleue foncée, très-tranchée. Sur les tissus de laine noire, on voit, du côté de la tache, une coloration blanc grisâtre, un peu brillante, ayant de l'analogie avec l'aspect des taches spermatiques.

Nous avons revivifié destaches de deux mois par de l'eau distillée. Après les avoir fait macérer pendant quinze minutes, nous avons examiné au microscope l'eau de macération très-faiblement opaline.

Au grossissement de 550 diamètres, nous avons vu distincte-

(1) Page 425.

ment les corps granuleux, ainsi que quelques rares globules graisseux. Ceux-ci sont libres, très-peu déformés. L'ammoniaque rend l'eau de macération très-faiblement glutineuse, cependant assez pour que l'on puisse le constater.

Par l'addition d'acide acétique et d'éther, les globules graisseux disparaissent en grande partie, mais non complétement ; la majorité de ceux que l'on retrouve sont déformés et présentent quelquefois une forme analogue à celle des larmes bataviques. Quelques corps granuleux persistent également.

Les taches de colostrum peuvent avoir de l'intérêt en médecine légale, lorsqu'une femme, qui a eu d'autres enfants, nie avoir accouché récemment. Elles permettent, en effet, de fixer une date à cet accouchement.

CHAPITRE XVIII.

LAIT.

BIBLIOGRAPHIE.

Nous renvoyons, pour la bibliographie du lait à celle qui a été donnée (p. 145, juillet) par MM. Vernois et Becquerel, dans leur mémoire : *Recherches sur le lait.* (Annales d'hyg. et de méd. légale, 1853, avril, p. 257, et juillet. p. 43, t. XLIX). Nous essayerons de la compléter par les indications suivantes :

1691. Philippus Bonanni. Observationes circa viventia, quæ in rebus non viventibus reperiuntur cum minographia curiosa. Rome, 1 vol. in-8 avec pl. Micrographia, p. 92.

1751. Teichmeyer. Institutiones medicinæ legalis, p. 68. (V. *Sperme.*)

1829. Barruel. Considérations hygiéniques sur le lait. (Ann. d'hyg. et de méd. lég., juillet, t. I, n° 2, p. 404.)

1832. Lassaigne. Journal de chimie médicale, t. VIII.

1837. Louis. Rapport présenté au Conseil général des hospices sur un ouvrage de M. Donné : *Du lait*, br. in-4. Paris.

1839. A. Chevallier et Ossian Henry. Mémoires sur le lait. (Extrait du Journal de chimie médicale. Paris, in-8, br. de 48 pages.

1839. Depaul. Caractères distinctifs, etc., p. 59. (Voy. *Pus.*)

1841. Naudin. Des caractères microscopiques du lait de femme. (Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 188.)

1842. Peraud. Caractères du lait de femme. (Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 229.)

1843. Bayard. Examen des taches diverses, etc., p. 181. (Voy. *Sperme.*)

1843. Bayard. Manuel pratique de méd. lég., p. 282. (Voy. *Sperme.*)

1845. Perrusset. Des altérations principales du lait, que l'on peut constater à l'aide du microscope et des réactifs, p. 46. (Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 155.)

1848. Orfila. Traité de méd. lég., etc., t. I, p. 268, 291; t. III, p. 985. (V. *Sperme.*)

1855. Lehmann. Précis de chimie, etc., p. 164. (Voy. *Sperme.*)

1855. Eusèbe de Salles. Traité de méd. lég., p. 184. (Voy. *Lochies*).

1856. Humbert (J. E.). Essai sur l'examen médico-légal des taches de sang. (Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 54, p. 41).

1857. Böcker. Lehrbuch der gerichtlichen, etc., p. 425. (Voy. *Sperme.*)

1857. Petel et Lariche. Recherches sur le lait. (Journal de chimie médical. fév., p. 70.)

1857. Rohde. De la composition du lait suivant le temps qu'il a séjourné dans les mamelles. (Journal de chimie médicale n° 8. Août, p. 460.)

1858. Cazeaux. Traité théorique et pratique des accouchements, p. 954. (Voy. *Lochies.*)

1858. O. Funke. Atlas de chimie physiologique. Pl. XV, fig. 1.

1859. Claude Bernard. Leçons, etc., sur les liquides de l'organisme. t. II, p. 220. (Voy. *Salive.*)

1860. Longet. Traité de physiologie, p. 913. (Voy. *Sperme.*)

1862. Casper. Traité de méd. lég., p. 164. (Voy. *Sperme.*)

§ I. — Caractères divers.

Liquide opaque blanc, d'une pesanteur spécifique de 1032,67, d'une saveur douce, sécrété par les glandes mammaires.

D'après Vernois et Becquerel (1), il est composé comme suit, pour 1000 : eau, 889,08 ; sucre, 43,64 ; caséum et matières extractives, 32,24 ; beurre, 26,66 ; sels, 1,38. Ceux-ci se composent de : carbonate de chaux, 0,069 ; phosphate de chaux, 0,706 ; chlorure de sodium, 0,098 ; sulfate de soude, 0,074 ; autres sels, 0,053. Enfin, il contient une petite quantité d'albumine. D'autres auteurs indiquent, dans le lait, 4,007 de sels pour 1000, composés ainsi qu'il suit : phosphate de soude, 2,5; phosphate de magnésie, 0,5 ; phosphate de soude, 0,4 ; chlorure de potassium, 0,3 ; carbonate ou lactate de soude, 0,3 ; phosphate de fer, 0,007 ; puis du chlorure de sodium. Le beurre se compose, pour 100 parties, de : margarine, 60 ; stéarine, 38 ; butyrine, 2 ; lactine, 3 à 6 pour 1000.

Du reste, la composition du lait varie, non-seulement presque pour chaque nourrice, mais encore pour une même nourrice, suivant une quantité de circonstances, l'âge du lait, l'âge de la nourrice, les états physiologiques ou pathologiques, etc., etc. Abandonné à lui-même, il se sépare en trois parties : la supérieure, blanche ou blanc jaunâtre, opaque, molle, onctueuse, d'une saveur agréable, c'est la crème, elle est formée de beurre et d'une très-petite quantité de sérum et de caséine ; la seconde, plus blanche que la première, opaque, insipide, est le caséum ; la troisième est tout à fait liquide, transparente, jaune verdâtre, d'une saveur un peu aigre, rougissant la teinture de tournesol, c'est le sérum ou petit lait. Il renferme un peu d'albumine, de sucre de lait, un peu d'acide lactique, et presque tous les sels du lait. Le lait se dissout dans l'eau, les acides en coagulent la caséine. Les expériences précises de Donné prouvent, qu'au moment de son extraction le lait est alcalin (2), mais peu après, s'il est exposé à l'air, il devient acide par suite de la fermentation lactique qui s'opère.

(1) Avril, p. 271.
(2) *Cours, etc.*, p. 351.

§ II. — Caractères microscopiques.

Examiné au microscope, on voit que le lait est formé d'un liquide incolore et parfaitement transparent, dans lequel il se trouve des globules sphériques dont le volume varie depuis celui d'un point à peine perceptible à $0^{mm},01$. On en trouve d'autant plus dans le lait qu'il est plus riche en parties solides. Ils sont formés de substance butyreuse; seulement pour certains auteurs cette substance serait entourée d'une enveloppe spéciale caséeuse (1), d'autres n'en admettent pas. D'après les derniers travaux de Robin, Funke, etc., la seconde opinion est celle qui paraît prévaloir dans la science.

Les globules sont dissous en partie par l'éther, à moins qu'on ait préalablement ajouté quelques gouttes d'acide acétique. Ils sont à peine solubles à froid dans la soude et l'ammoniaque. Le lait étant pur, les globules sont distincts et isolés. Vus au microscope ils apparaissent comme des particules sphériques, à bords nettement tranchés, transparents et réfractant fortement la lumière.

Ces globules, tenus en suspension dans le lait, causent son opacité, qui est d'autant plus grande pour une même épaisseur que leur nombre est plus considérable. Enfin, accidentellement ou dans certains états pathologiques, on pourra y reconnaître des cellules épithéliales, des globules de sang ou de pus.

§ III. — Taches.

Les linges tachés par du lait acquièrent une roideur qui diminue un peu par la chaleur, laquelle, du reste, ne les fait pas changer de couleur.

Bayard, le seul à notre connaissance qui ait parlé des taches de cette nature (2), leur attribue une coloration jaunâtre. Cette

(1) Longet, t. II, p. 915. — Dumas, *Traité de chimie*, t. VIII, p. 627. — Bockers, p. 425. — Lehmann, p. 165, etc.

(2) *Examen des taches*, etc., p. 181. *Manuel*, etc., p. 282.

coloration existe, en effet, pour certains laits et surtout pour le lait des deuxième et troisième mois; mais passé ce temps, les taches deviennent plutôt d'un gris assez pâle. Leur teinte est uniforme, seulement quelquefois elles présentent un liseré d'un gris un peu foncé. Sur de la toile de couleur, elles se manifestent par une coloration un peu foncée de la partie tachée. Sur des étoffes de laine elles sont à peine visibles, même sur les étoffes noires. En général, elles sont assez grandes, arrondies et n'offrent pas de relief.

Sur de la toile ou des cotonnades, elles sont visibles des deux côtés. Ces mêmes étoffes, regardées par transparence, présentent une moins grande opacité dans la partie tachée. Si l'on fait macérer les taches dans de l'eau légèrement acidulée, on retrouve, par l'examen microscopique, les globules de lait dans l'eau de macération. Ceux-ci sont un peu contractés, libres et suspendus dans le liquide.

L'ammoniaque ne rend pas le liquide glutineux. L'éther dissout une grande partie des globules, non la totalité, même lorsque l'on y a ajouté quelques gouttes d'acide acétique.

CHAPITRE XIX.

MÉCONIUM.

BIBLIOGRAPHIE.

1813. Bouillon-Lagrange. Examen du méconium des enfants et de celui des agneaux. (Annales de chimie, t. LXXXVI, p. 299 ; t. LXXXVI, p. 18.)

1821. Lassaigne. (Revue médicale, août.)

1825. Prevost et Leroyer. Observations sur les contenus du canal digestif chez le fœtus des vertébrés. (Bibliothèque universelle. Genève, juin, t. XXIX, p. 133. Tirage à part, p. 4).

1839. De Lasalzède. Des matières contenues dans le canal digestif d'un fœtus à terme. (Thèse de la Fac. de méd. de Paris, n° 295, p. 20.)

1840. Berzélius. Lehrbuch der Thierchemie, 3ᵉ éd. Berlin, p. 268 et suiv.

1840. Devergie. Médecine légale. etc., t. II, p. 49; t. I, p. 552, 728, 742. (Voy. *Sperme*.)

1842. Simon. Handbuch der angewandten medizinischen Chemie, t. II, p. 488.

1844. J. Davy. Heller's Archiv., p. 171.

1844. Donné. Cours de microscopie, p. 484. (Voy. *Sperme*.)

1846. C. Schmidt. Entwurf einer allgemeinen Unterssuchungsmethode der Säfte und Excrete. Mitau et Leipzig, p. 82.

1848. Orfila. Traité de médecine légale, t. I, p. 75; t. II, p. 157-159. (Voy. *Sperme*.)

1850. Fresenius. Ann. der Chemie, t. LXXV, p. 116.

1853. Toulmouche. Observation et rapport médico-légal, etc., p. 206. (Voy. *Lochies*.)

1854. B. Ritter. Ueber die Ermittelung von Blut, etc., p. 251. (Voy. *Sperme*).

1854. Wistrand. Blätter für gerichtliche Anthropologie, v. J. B. Friedreich, t. V, n° 1, p. 71.

1855. Lehmann. Précis de chimie physiologique, p. 209. (Voy. *Sperme*)

1857. L. Krahmer. Handbuch der gelichtlichen Medizin, etc., p. 602. (Voy. *Sperme*.)

1857. J. L. Lassaigne. Rapport médico-légal à l'effet de déterminer si des taches verdâtres déposées sur un drap de lit étaient occasionnées par une certaine quantité de méconium du nouveau-né. (Ann. d'hyg. et de méd. lég., 2ᵉ série, t. VII, p. 119).

1857. Robin (Ch.) et Tardieu (Amb.). Mémoire sur l'examen microscopique des taches formées par le méconium et l'enduit fœtal, pour servir à l'histoire médico-légale de l'infanticide. (Ann. d'hyg. et de méd. lég., 2ᵉ série, t. VII, p. 351.

1858. Briand et Chaudé. Manuel complet de médecine légale, p. 728. (Voy. *Sperme*.)

1858. Cazeaux. Traité des accouchements, p. 227, 513. (Voy. *Lochies*.)

1862. Casper. Traité pratique de méd. lég., t. II, p. 474, 589. (Voy. *Sperme*.)

1862. TOULMOUCHE. Études sur l'infanticide, p. 160, 170, 369, 382, 418, etc., (Voy. *Lochies*.)

§ I. — Méconium.

Les excréments des enfants nouveau-nés pris en masse prennent le nom de *méconium;* ils diffèrent notablement des fèces d'un homme âgé de plusieurs années.

Le canal digestif n'est qu'humide pendant les premiers temps de la vie intra-utérine. Vers le troisième mois commence une sécrétion plus abondante; on trouve alors dans l'estomac un liquide clair et acide sans albumine, et dans la partie supérieure de l'intestin grêle une bouillie semblable à du chyme.

Le méconium n'existe que dans l'intestin grêle; jusqu'au cinquième mois il est grisâtre; mais, après ce temps, il passe dans le gros intestin et prend une couleur de plus en plus foncée. A terme, on trouve que le méconium renfermé dans le jéjunum est blanchâtre, jaune dans l'iléon, jaune verdâtre dans le cæcum, d'un vert moins jaune dans le colon ascendant, et enfin, dans l'iliaque et le rectum il est vert noir. Il est formé par un mélange de parties constituantes de la bile, d'épithélium qui s'est détaché de la paroi interne de l'intestin, et de matière muqueuse à laquelle on donne diverses origines, mais qui paraît provenir de la dissolution de cellules épithéliales.

Le méconium est évacué par l'enfant dans les premiers jours qui suivent sa naissance, et forme une masse visqueuse, glutineuse, offrant quelque analogie avec le goudron, composée de noir, de vert et de très-peu de jaune, il offre la consistance du miel.

Son poids spécifique est plus élevé que celui de l'eau et dépasse même 1,148.

D'après Berzélius (1), le méconium présente rarement de l'odeur et de la saveur. Simon (2) indique une odeur peu forte qui n'est pas désagréable et une saveur très-légèrement douceâtre.

(1) Page 268.
(2) Tome II, p. 488.

Hofle (1) dit que cette odeur ne se développe qu'au bout de vingt-quatre heures et qu'alors on trouve une saveur amère.

§ II. — Caractères chimiques.

Simon (2) a trouvé dans 100 parties de résidu solide 16 de matières grasses provenant de la bile, 30 de matière caséeuse, 20,4 de produits de transformation de la bile, 26 d'albumine, de mucus et de cellules épithéliales, et 3,6 de perte. Suivant Davy (3), la composition du méconium serait : eau, 67 ; cellules de mucus et d'épithélium, 23 ; cholestérine et margarine, 7 ; diverses substances provenant de la bile, 3.

Le méconium se gonfle beaucoup dans l'eau ; mis en digestion avec environ 8 parties d'eau distillée, sans être portée à l'ébullition, la masse donne un liquide filtré de couleur verdâtre, présentant une réaction acide. L'acide sulfurique, l'acide acétique, la potasse caustique et l'alcool ajoutés en différentes proportions ne déterminent aucun changement dans la liqueur, non plus que l'ébullition. L'acide nitrique y détermine des modifications de coloration particulières à la couleur de la bile ; puis, par l'addition de sucre et d'acide sulfurique, le méconium se résout en un liquide brun rouge (Pettenkofer) (4). Une dissolution au $\frac{1}{20}$ de nitrate d'argent détermine un trouble léger.

Par l'évaporation la liqueur laisse un résidu de couleur vert clair, d'une saveur très-amère. L'éther lui enlève une matière grasse, solide, blanche, qui, d'après Simon, serait de la cholestérine pure. On peut extraire, par l'alcool, une certaine quantité de la matière colorante verte, environ un dixième. L'alcool additionné d'eau dissout la matière caséeuse mélangée au principe colorant. Le résidu traité par l'alcool acidulé, par l'acide sulfurique, lui cède la matière colorante de la bile encore verte.

(1) Voyez Ritter, p. 31.
(2) Ouv. cité.
(3) Page 171.
(4) Voyez Krahmer, p. 603.

(Le réactif le plus sensible de cette dernière substance est la teinture d'iode, qui donne une belle coloration verte.) Outre ces parties constituantes le méconium contient encore, suivant Davy, une substance à laquelle il doit sa couleur, sa saveur et peut-être sa résistance à la putréfaction; elle paraît être identique avec celle que l'on trouve dans la bile. Desséché, le méconium perd, par la dessiccation, les quatre cinquièmes de son poids, devient brun et peut être réduit en poudre. Distillé jusqu'à ce que le résidu soit bien sec, il donne des gaz combustibles, du carbonate d'ammoniaque, de l'eau, et laisse un sixième de son poids de charbon. Incinéré le méconium donne une cendre rougeâtre, formée surtout de sesquioxyde de fer, de phosphate de magnésie avec des traces de phosphate de chaux et de chlorure de sodium.

§ III. Taches.

Le méconium laisse sur la toile blanche des taches d'un vert brunâtre très-difficiles à enlever par le lavage. Elles empèsent fortement le tissu qui devient rude au toucher. Elles forment une certaine épaisseur au-dessus du niveau du linge, que du reste elles traversent rarement, même lorsque les fibres du tissu sont peu serrées. Lorsqu'elles ont une certaine épaisseur, et qu'elles sont bien sèches, on peut facilement en enlever des parcelles sous forme d'écailles. Sur des tissus noirs la couleur verte est à peine visible, les taches paraissent alors d'un brun rougeâtre.

Vues obliquement, les parties un peu épaisses de la tache présentent un reflet brillant, quoique moins vif que pour d'autres taches.

§ IV. — Caractères microscopiques.

On aperçoit à un grossissement de 500 diamètres un mélanges de granulations, de cellules, de cristaux et de grumeaux tenu en suspension dans du mucus.

Ce dernier liquide, « transparent est par lui-même, peu caractéristique parce que la plupart des matières muqueuses, quelle que soit leur origine, offrent la même transparence et le même aspect finiment strié. Ces stries sont ordinairement parallèles les unes aux autres, rectilignes ou onduleuses, rapprochées les unes des autres en certains points, et s'écartant de plus en plus de manière à disparaître complétement par places. Ces caractères disparaissent du reste par dessiccation » (1).

Les granulations sont de deux espèces :

1° Des granulations moléculaires (fig. 3 *d*), qui ont un diamètre de $0^{mm},025$ à $0^{mm},075$, elles constituent la partie principale du méconium. Elles se dissolvent dans l'eau et dans l'alcool, et paraissent être des granulations du mucus. Elles sont grisâtres et éparses d'une manière uniforme.

2° Le diamètre de ces granulations (fig. 3 *e*) varie beaucoup depuis $0^{mm},001$ à $0^{mm},006$; elles sont insolubles dans l'eau, solubles dans les dissolutions alcalines et paraissent presque entièrement formées de matières grasses (2). Avant l'emploi des réactifs elles peuvent être reconnues par leur coloration jaunâtre, leur centre brillant et leur contour foncé.

Les cellules épithéliales (fig. 3 b) sont peu abondantes, tantôt isolées, tantôt en nombre plus ou moins grand et juxtaposées ; on est souvent forcé de les chercher assez longtemps lorsqu'on fait des préparations de méconium. Elles sont peu régulières, granuleuses et ont un noyau ovoïde. Elles sont pour la plupart colorées en jaune verdâtre par la matière colorante de la bile. Ces cellules, avant le sixième et surtout avant le cinquième mois de la vie intra-utérine, sont très-abondantes dans le méconium dont elles forment alors une grande partie. Elles sont alors disposées en lambeaux plus ou moins grands, et en gaînes reproduisant exactement la forme des villosités de la surface desquelles elles sont détachées,

Elles ont un diamètre de $0^{mm},02$ à $0^{mm},05$; sont insolubles

(1) Robin et Tardieu, *Mémoire sur l'examen*, etc., p. 366.

(2) Ritter, p. 43.

dans l'eau, l'alcool à froid et à chaud, dans les acides et les bases.

Les cristaux de cholestérine (fig. 3 *a*) se trouvent dans le méconium à partir du septième mois de la grossesse. Robin dit qu'ils n'existent que trois fois sur cinq, quoique de les trouver soit un fait normal. Ritter considère leur présence comme constante.

Ils sont généralement petits, ont la forme de lamelles transparentes losangiques très-régulières. Ils sont insolubles dans l'eau, les acides et l'alcool à froid, mais se dissolvent dans l'alcool à chaud. Ils possèdent une belle couleur vert olive. Leurs angles, d'après Schmidt (1), seraient de 79° 30′ et 100° 30′; mais leurs bords sont fréquemment endommagés, irréguliers et cassés en plusieurs endroits. Leur forme et leurs propriétés chimiques distinguent facilement les cristaux de cholestérine, dont la présence est caractéristique dans le méconium.

Les grumeaux (fig. 3 *c*) ou grains de la matière colorante verte de la bible (biliverdine), existent normalement à l'état liquide durant la vie intra-utérine, mais mêlés intimement au mucus biliaire qui les maintient agglutinés les uns aux autres; on peut, du reste, facilement les isoler. Ces grumeaux ou granules sont ovoïdes ou polyédriques, à angles arrondis, parfois globuleux, suivant les sujets. « Ils sont remarquables par leur couleur d'un beau vert, lorsqu'ils sont vus par transparence; quelquefois ils offrent une teinte jaunâtre ou mieux verdâtre. Cette couleur, qui est très-importante pour les déterminer, ne doit point être examinée à la lumière d'une lampe, car alors les cristaux prennent une teinte violacée ou grise, à reflets violets, qui est moins caractéristique. Le contour de ces grains est net, plus pâle que le centre, qui est homogène et quelquefois un peu granuleux. Leur diamètre est en général de $0^{mm},01$ à $0^{mm},02$; mais on peut en trouver qui ont jusqu'à $0^{mm},04$. Ce caractère seul suffit pour les différencier de toutes les variétés de granules de la matière colorante verte des plantes (2). » La bile, mise en

(1) *Entwurf einer allgemeinen*, etc., p. 85.

(2) Robin et Tardieu, ouv. cité, p. 368.

durée de l'alimentation lactée. Cela a lieu lors même que l'enfant est très-bien portant, et dépend d'une alimentation un peu trop abondante.

Les fèces présentent une faible odeur aigrelette.

Dans les cas où le milieu dans lequel se trouve l'enfant ne lui est pas favorable, où son alimentation est insuffisante ou défectueuse, comme cela a lieu trop souvent dans les hôpitaux, on remarque des variations dans les fèces, dont nous signalerons les plus intéressantes.

Le cinquième jour, nous avons remarqué 3 fois sur 20, qu'elles étaient d'un vert très-clair mélangé à du blanc. Cette dernière couleur est causée par une exagération des grumeaux blancs.

Le septième jour, 4 fois sur 15, elles étaient d'un vert épinard très-pur : les enfants étaient atteints de diarrhée.

Le neuvième jour, 7 fois sur 16, elles étaient vert brun, grumeleux.

Le onzième et le douzième jour, 5 fois sur 12, elles étaient d'un jaune brun foncé, se rapprochant un peu de la couleur des fèces normales d'adultes.

§ II. — Taches.

Les taches formées par ces fèces conservent la couleur qu'elles avaient à l'état frais, mais elle devient beaucoup plus foncée.

Les fèces empèsent en général les tissus qui deviennent rarement rudes au toucher, mais sont grenus. Les taches se présentent surtout sur une des faces du tissu, qu'elles traversent peu ou pas, à moins qu'elles n'aient été faites par des fèces très-liquides, et dans ce cas, l'aspect des deux côtés du linge présente des différences très-marquées. — Les taches formées par des fèces renfermant des grumeaux blancs sont fendillées, et les grumeaux se détachent sous forme de poussière blanche.

§ III. — Analyse chimique.

Les excrements de couleur jaune, de saveur acide, d'un jeun

enfant de six jours nourri avec le lait de sa mère, ont fourni à Simon (1) l'analyse suivante : eau, 14 ; matière caséeuse et mucus coagulés, 18 ; matière colorante de la bile et matière grasse, 68 pour 100. En sorte qu'une partie de la matière caséeuse et de la matière grasse du lait paraît normalement être évacuée sans être préalablement digérée. Ils sentent quelquefois le lait aigri, et par la dessiccation donnent une masse analogue aux corps gras. L'éther leur enlève une matière grasse qui est plus ferme que le beurre. Simon pense que cette substance n'est pas de la cholestérine. Desséchés, les excréments ont cédé à l'éther, suivant ce chimiste, 52 pour 100 de matière grasse incolore ; traités par l'alcool, on en extrait 16 pour 100 d'un mélange de biliverdine, de matière grasse et de résine biliaire, et il est resté comme résidu 18 pour 100 de caséine, de mucus, etc., coagulés. Les 14 pour 100 qui manquent étaient formés d'eau.

§ IV. — Examen microscopique.

Sans entrer dans une description détaillée des taches, nous signalerons deux points qui nous ont plus particulièrement frappé :

1° C'est la persistance en très-grande quantité des grains de biliverdine semblables à ceux du méconium, et que l'on trouve constamment jusqu'au cinquième jour, et dans des cas exceptionnels jusqu'au douzième jour et peut-être au delà.

2° A partir du cinquième ou sixième jour, les grumeaux blancs que l'on y découvre sont formés exclusivement de caséum renfermant des globules de lait irrégulièrement granuleux, demi-transparents et groupés les uns contre les autres : c'est un véritable fromage.

Sur cinquante-neuf fèces que nous avons examinées provenant d'enfants âgés de cinq à douze jours, nous avons toujours constaté ces grumeaux, traces de l'alimentation lactée.

Nous pensons donc que, soit la quantité considérable de ma-

(1) *Lehrbuch der Chemie*, p. 268.

tière grasse trouvée par l'analyse chimique, soit les caractères microscopiques, soit enfin la coloration des taches, peuvent permettre de distinguer les excréments de l'homme adulte de ceux de l'enfant, pendant les quinze premiers jours qui suivent sa naissance, et peut-être pendant tout le temps qu'il est soumis à l'alimentation lactée.

§ V. — Feces de l'adulte (1).

Les excréments (*stercora, fæces*) sont formés surtout de substances non digérées, non dissoutes et insolubles, variant du brun au brun jaunâtre, provenant des aliments ainsi que des précipités formés de bile non décomposée, mais ils contiennent en outre des produits de sécrétions, et notamment le mucus du canal intestinal et les résidus des substances dissoutes dans l'acte de la digestion, dont la résorption n'a pas été terminée. On trouve dans les excréments (2) :

A. Pour des aliments de matière animale, des faisceaux musculaires primitifs, des tendons du tissu graisseux et des particules osseuses. Les fibres musculaires apparaissent sous la forme de lames allongées quadrangulaires qui présentent des raies transversales encore nettes et sont colorées en jaune par la bile. Si la nourriture était riche en matière grasse, les excréments en contiendront.

B. Pour des aliments végétaux, on trouve dans les excréments des résidus de matières plus nombreuses et plus variées. Presque toutes les espèces d'organes formés de cellulose, s'y trouvent séparés, sans avoir subi aucune modification ; dans la plupart

(1) Une grande partie de notre article se rapportant aux excréments de l'adulte, est tirée de l'ouvrage très-remarquable de Bernard Ritter (*Ueber die Ermittelung von Blut-Samen und Excrementen Flecken*, Wurzburg, 1854), auquel nous renvoyons les personnes qui voudraient plus de détails sur cette matière, et spécialement pour les excréments pathologiques qui ne rentraient pas dans le cadre que nous nous sommes tracé. C'est le travail le plus complet qui ait été écrit jusqu'ici sur les taches.

(2) B. Ritter, p. 224.

des cas, à l'état de cellules parenchymateuses isolées et en amas de ces mêmes cellules.

Celles-ci sont tantôt vides, tantôt remplies des substances qu'elles contiennent normalement (chlorophyle, globules amylacés). On trouve encore différentes espèces de faisceaux vasculaires et de matières épidermiques. Les végétaux verts mangés crus sont quelquefois évacués sans avoir subi aucune modification, et enfin quelques matières colorantes, comme celles des cerises, des choux rouges.

Parmi les parties constituantes des matières ingérées, dissoutes dans la digestion et qui n'ont pas été entièrement absorbées, on rencontre du sucre, de l'albumine et quelques autres matières. Les éléments de la bile forment toujours une des principales parties constituantes des excréments. De ces matières, seule la cholestérine n'a pas été modifiée, toutes les autres ont subi des modifications. La matière colorante de la bile souvent ne présente plus sa réaction caractéristique avec l'acide azotique et l'acide chlorhydrique. Les acides cholique et choléique sont en grande partie transformés en acide choloïdique et en dyslisine.

Toutefois dans les diarrhées la métamorphose de la bile paraît être bien moins profonde, la matière colorante de la bile peut quelquefois, par exemple, dans ce cas, présenter encore sa réaction normale.

Les excréments présentent, suivant les aliments digérés, des différences dans leur couleur, leur consistance, et dans la réaction qu'ils exercent sur les couleurs végétales (1). Mais ils possèdent toujours cette propriété commune de renfermer des gaz qui en se dégageant répandent une odeur fétide particulière. Lorsqu'on les expose à l'air, ils se décomposent par la putréfaction en leurs parties constituantes plus ou moins intimes, ou bien se dissolvent et conservent la propriété qui les caractérisait lors de leur évacuation, et cela pendant un temps assez long, qui varie suivant que les excréments sont en couches plus ou moins

(1) B. Ritter, p. 245.

épaisses, et suivant qu'ils sont exposés à l'action d'une atmosphère chaude et humide, ou chaude et sèche.

Liquides et évaporés librement à l'air, ils se couvrent souvent d'une pellicule qui contient une grande quantité de grains cristallins, brillants, de phosphate ammoniaco-magnésien, provenant du phosphate de magnésie, très-soluble, et de l'ammoniaque qui se développe dans la dissolution. (Berzelius.)

Les excréments, non-seulement diffèrent pour chaque individu, mais encore chez une seule et même personne, même à l'état de santé, suivant la qualité des aliments ingérés, l'état de la force digestive, le plus ou moins long séjour des aliments dans le canal intestinal, suivant les influences morales auxquelles elle peut être soumise, mais d'une manière encore plus frappante, suivant l'état morbide de l'organisme. Nous ne les étudierons pas sous ce point de vue.

§ VI. — Examen chimique des excréments.

Il y a déjà plusieurs années Berzelius (1) a soumis à l'analyse chimique les excréments d'un homme dont le régime nutritif se composait d'une quantité abondante de pain bien cuit, conjointement à une alimentation animale. Il y a trouvé : eau, 75,3 ; parties constituantes solubles dans l'eau (bile, albumine, matière extractive particulière, sels) 5,7 ; résidu extractif insoluble des aliments 7,0 ; matières insolubles qui sont venues s'associer aux excréments dans le canal intestinal (mucus, matière résineuse de la bile, matière grasse, matière animale particulière, etc.) 14,0.

La cendre fournie par l'incinération des excréments contient les sels suivants : carbonate de soude, chlorure de sodium, sulfate de soude, phosphate de magnésie, phosphate de chaux (2).

Par la dessiccation, les excréments perdent principalement la proportion d'eau et les gaz qu'ils renferment, et se transforment

(1) *Lehrbuch der Thierchemie*, p. 268.
(2) B. Ritter, p. 253.

ainsi en une masse légère qui est d'une couleur brune, d'autant plus foncée que la matière est plus dure (1). Par la chaleur ils se carbonisent, se boursouflent et brûlent enfin avec une flamme claire, brillante, fuligineuse. Lorsque la flamme est éteinte il ne reste pas de charbon, mais une cendre gris foncé, dont il est difficile d'opérer la combustion à blanc. Les excréments desséchés donnent, suivant Berzelius, 0,15 de leur poids d'une cendre grise presque noire, qui aurait la composition suivante : phosphate de chaux mélangé de phosphate de magnésie et de traces de gypse, 0,1 ; carbonate de soude, 0,008 ; sulfate de soude mélangé d'une petite quantité de sulfate de potasse et de phosphate de soude, 0,008 ; acide silicique, 0,016. Les 0,018 qui restent étaient formés de charbon que l'on trouvait comme résidu après la dissolution de la soude. Enderlin indique les sels suivants comme faisant partie de la cendre des excréments humains : chlorure de sodium et sulfates alcalins, 1,367 ; phosphate bibasique de soude, 2,633 ; phosphate de chaux et phosphate de magnésie, 80,372 ; phosphate de sesquioxyde de fer, 2,090 ; sulfate de chaux, 4,530 ; acide silicique, 7,940. Les excréments humains donnent, avec les réactifs, les caractères suivants (2) : lorsqu'on traite par l'eau les excréments humains récemment évacués, et qu'on évapore l'extrait brun ainsi obtenu qui présente une réaction alcaline (3), il se forme à la surface, des membranes jaunes, cohérentes, qui se renouvellent continuellement ; elles sont formées d'albumine qui n'a pas été complétement résorbée dans le canal intestinal.

Les excréments contiennent une combinaison insoluble des parties constituantes de la bile, modifiées partiellement, excepté la cholestérine. Cependant, dans quelques cas, même chez des hommes en bonne santé, on peut trouver une certaine quantité de matière colorante de la bile sans modification. Voici les carac-

(1) B. Ritter, p. 253.

(2) *Id.*, p. 251.

(3) Voyez, à cet égard, B. Ritter, p. 266, et Chevallier, *Rapports judiciaires*, etc., p. 218.

tères de cette matière colorante (cholépyrrhin, biliphærin) : 1° Par l'acide azotique concentré ou plutôt par la dissolution de l'acide nitreux dans l'acide nitrique, elle présente une série de colorations qui comprend toutes les couleurs du prisme, passant du vert au bleu, au violet, au rouge, au jaune, et même revenant quelquefois au vert. 2° Suivant Pettenkofer, l'extrait alcoolique étant dissous dans un peu d'eau, on ajoute 1 partie de sucre pour 4 d'eau, et l'on ajoute goutte par goutte de l'acide sulfurique pur. La liqueur, après s'être troublée, redevient claire, blanc jaunâtre, passe au rouge fleur de pêcher, au rouge carmin foncé, et enfin à une couleur violet intense caractéristique. La température du liquide doit être de + 50°. 3° Si l'on ajoute de l'albumine soluble et que l'on précipite par l'acide nitrique, l'albumine se colore en bleu ou bleu verdâtre. 4° Enfin pour de petites quantités, précipiter la liqueur par l'acétate basique de plomb, et épuiser le précipité par de l'alcool contenant de l'acide sulfurique. L'alcool doit prendre une coloration verte.

Si l'on fait bouillir les excréments dans une cornue, ils donnent une eau puante qui contient de l'hydrogène sulfuré, et qui précipite les sels de plomb avec une coloration gris brunâtre. Cette eau perd ainsi son odeur particulière, et le résidu présente l'odeur d'intestin de porc bouilli.

La masse se boursoufle beaucoup, et il est difficile d'empêcher qu'elle ne passe dans le récipient. Le chlore blanchit les excréments, et l'alcool en extrait une matière grasse et une résine, toutes deux incolores.

Les acides concentrés, surtout l'acide sulfurique et l'acide chlorhydrique, en font dégager d'abord une forte odeur de fèces puis une odeur de bile ; la masse devient alors violette et non pas noire. Si l'on emploie les acides étendus, que l'on filtre et que l'on sature avec une base, il se produit un précipité de phosphate terreux. Si l'on incinère l'extrait aqueux des fèces, on obtient des cendres qui contiennent des carbonates alcalins. Si l'on traite par l'alcool l'extrait aqueux préalablement évaporé, on obtient une dissolution rouge, qui présente une arrière-teinte verte. La dissolution est douée d'une réaction alcaline, laquelle,

suivant Enderlin (1), se comporte avec les réactifs de la manière suivante : l'acétate basique de plomb donne un précipité abondant et la liqueur reste incolore ; l'acide acétique redissout le précipité. L'eau de baryte, ajoutée goutte à goutte, donne un abondant précipité jaune verdâtre, et la liqueur devient incolore ; le charbon animal décolore presque complétement la liqueur.

La combustion de l'extrait alcoolique donne une cendre alcaline qui fait effervescence avec les acides.

Chevallier, un des premiers, à notre connaissance, qui ait publié une expertise des taches excrémentitielles, s'était contenté de voir que le liquide obtenu par la macération de la tache présentait les caractères suivants : « 1° Il était précipité par l'infusion de noix de galle ; 2° évaporé à une douce température, il a laissé dégager une odeur d'excréments et a fourni un coagulum albumineux mêlé à une matière jaune verdâtre légèrement acide et sucrée, analogue pour sa saveur avec le picromel (2). »

Nous profiterons de cet exemple pour nous élever une fois pour toutes contre l'emploi (3), dans les expertises, des sens de l'odorat et du goût, sens qui présentent presque autant de variations que d'experts, et qui peuvent varier pour un seul et même expert. Ce serait avilir la médecine légale que de la faire dépendre d'un simple coryza.

§ VII. — Examen microscopique des fèces.

Plusieurs des principes indiqués plus haut, comme constituant les excréments, peuvent aussi être déterminés à l'aide du microscope (4) : tels sont le tissu cellulaire et les trachées des végétaux (les cellules de chlorophyle restent tout à fait inaltérées, celles du parenchyme sont seulement parfois isolées, et les tra-

(1) *Canstatt's Jahresbericht*, p. 123.

(2) *Rapports judiciaires*, etc., p. 219.

(3) Nous ne voulons pas dire par cela qu'il ne faille pas signaler dans un rapport une odeur si on l'a sentie, mais que l'on ne doit pas s'appuyer sur ce signe dans les conclusions.

(4) B. Ritter, p. 254.

chées déroulables paraissent souvent détachées) (1), les grains d'amidon, les fibres musculaires primitives, les fibres du tissu cellulaire conjonctif; en outre, suivant le régime employé dans l'alimentation, quelques substances végétales, quelques champignons appartenant à l'espèce des ferments, quelques filaments de mycélium (Remak), des infusoires du genre des Vibrions et des Navicules (Vogel), des cristaux microscopiques. L'examen microscopique fournit ainsi fréquemment des phosphates ammoniaco-magnésiens, ce sel pouvant se produire par voie directe.

On trouve un grand nombre de petits corpuscules sphériques, demi-transparents, présentant un diamètre de $0^{mm},011$ environ, à surface un peu inégale, qui proviennent du mucus intestinal, et, en outre, des cellules épithéliales vibratiles plus ou moins cunéiformes. Les corpuscules présentent des noyaux; dans la plupart des cas, ils ne sont pas solubles dans l'eau de prime abord, mais se gonflent jusqu'à ce qu'ils occupent le double ou le triple de leurs dimensions primitives. Ils se contractent légèrement par l'acide sulfurique comme les globules blancs du sang avec lesquels ils présentent une très-grande ressemblance, et sont insolubles dans une dissolution concentrée d'ammoniaque. On trouve aussi des granules verdâtres, irréguliers, à angles mousses et à contours sinueux, tels qu'en renferment la bile, et les matières fécales, auxquelles s'est mélangé le liquide biliaire; puis, des globules et des gouttelettes jaunes, réfractant fortement la lumière, solubles dans l'éther, et offrant tous les caractères des globules et gouttes de graisse, qu'on retrouve aussi en certaine quantité dans les fèces (2).

Enfin les excréments humains contiennent, à un état de modification plus ou moins grande, des fibres de bois, des morceaux de plantes, constitués en grande partie par un squelette siliceux, des portions plus solides de tissu corné, et des matières

(1) Lehmann, p. 208.

(2) Ch. Robin et Tardieu, p. 438. On pourra aussi trouver, comme l'ont fait ces professeurs (p. 439), des œufs de vers intestinaux.

qui y sont mélangées mécaniquement, et dont la nature ne peut être déterminée que rarement à l'aide du microscope.

§ VIII. — Taches.

L'hygroscopicité naturelle de la matière, sur laquelle une tache excrémentitielle s'est produite, exerce une grande influence sur son extension, l'intensité de sa coloration, sa dessiccation et la conservation de sa forme (1). Plus la matière est hygroscopique, plus elle possède de tendance à aspirer l'eau des excréments; et plus est grande la périphérie sur laquelle se répandent les principes qui ont été entraînés avec cette eau ou qui y sont dissous, et plus l'extension de la tache est rapide aux dépens de son intensité. Leur dimension variera aussi, d'après la plus ou moins grande consistance des excréments. Enfin, leur forme variera suivant qu'elles ont été produites par le simple écoulement des matières fécales, ou qu'elles ont été formées par e frottement. Dans ce dernier cas, elles ne formeront pas ou presque pas de croûtes, et présentent des traînées irrégulières qui se réunissent. Les bords seront dentelés, comme ceux des empreintes laissées sur un linge plissé par une substance colorée (2).

Plus la tache occupe une large surface, plus sa dessiccation s'opère rapidement, plus les restes des aliments qui n'ont pas été digérés et qui se trouvent mélangés aux excréments s'épaississent et présentent une grande tendance à s'exfolier et à se séparer des tissus sur lesquels ils étaient déposés.

Les taches des fèces varient beaucoup de couleur, comme nous l'avons dit ; le plus ordinairement elles sont d'un jaune brun, brun verdâtre ou gris verdâtre, plus ou moins foncé. La place qu'occupent les taches sur le linge, la chemise, le drap de lit, etc., peut fréquemment donner des indications; naturellement elle varie beaucoup. Le pan postérieur de la chemise est celui où on les trouve généralement.

(1) B. Ritter, p. 259.

(2) Robin et Tardieu, *Mémoire sur quelques applications*, etc., p. 435.

A. — *Examen chimique des taches.*

On doit rechercher surtout la cholestérine et la matière colorante de la bile et, dans quelques cas, l'albumine.

La première de ces substances peut être isolée en épuisant les excréments par l'alcool et faisant ensuite cristalliser. (Voyez *Méconium.*)

La seconde peut être reconnue au moyen de l'acide nitrique ou d'après les procédés de Heintz et de Pettenkofer.

Elle joue, dans la recherche des taches excrémentitielles, le rôle que jouent les animalcules spermatiques dans le sperme ou des cristaux d'hématine dans le sang.

B. — *Examen microscopique des taches.*

Si nous considérons sous le microscope une tache d'excréments desséchés, on voit que la couleur du tissu varie du jaune au brun foncé et présente, dans les places où la tache est la plus épaisse, une surface crevassée, sur laquelle on aperçoit des particules granulées, sphéroïdales, fibreuses et cristallisées en lames.

On doit y rechercher les globules de mucus, les cellules épithéliales, les granulations biliaires, les cristaux de cholestérine et les débris alimentaires des matières fécales. Les globules de mucus déformés par la dessiccation reprennent leur forme lorsqu'ils sont mis en contact avec l'eau, ou d'autres liquides qui détachent la pellicule du noyau qui se trouve à l'intérieur. Ce noyau sera rendu plus net par l'acide acétique.

Toutefois, ainsi que le fait remarquer Ritter (1), on ne doit pas perdre de vue, qu'un résultat négatif fourni par l'examen microscopique ne permet pas toujours de conclure à l'absence

(1) Page 462.

des matières fécales. En effet, dans les taches dites indirectes, les parties constituantes des fèces peuvent ne pas se retrouver dans l'examen microscopique.

§ IX. — Fèces des animaux.

Touchant les excréments, il est une question importante que l'on doit se poser : « Les excréments de l'homme peuvent-ils être distingués de ceux des animaux ? »

On pourra certainement donner des indications à la justice suivant les réactions que l'on constatera et les éléments anatomiques de végétaux et d'animaux, restes insolubles des aliments que l'on y remarquera ; mais dans l'état actuel de nos connaissances, il est encore bien difficile de distinguer les excréments d'un animal d'une espèce déterminée.

Dans cette direction, la science n'a pas jusqu'ici avancé d'une manière bien nette, quoique des essais comparés aient pu fournir des conclusions suffisamment motivées.

EXPLICATIONS DES PLANCHES

PLANCHE I.

Fig. 1. Sperme humain à l'état frais.

a. Spermatozoaires. *b*. Sympexions. *c*. Cellules épithéliales. *d*. Leucocytes.

Fig. 2. Sperme desséché depuis deux ans et révivifié.

a. Granulations graisseuses.

Fig. 3. Cristaux de phosphate de magnésie d'après Ch. Robin, dans Briand et Chaudé.

a. Lozangiques. *b*. Prismes obliques à base rhomboïdale.

Fig. 4. Sperme de taureau.
Fig. 5. — de cheval.
Fig. 6. — de mouton.
Fig. 7. — de lapin.
Fig. 8. — de chien.
Fig. 9. — de rat.
Fig. 10. — de souris.
Fig. 11. — de canard.
Fig. 12. — de perche.
Fig. 13. — de grenouille.
Fig. 14. — de salamandre.
Fig. 15. Écoulements vaginaux.

a. Leucocytes. *b*. Cellules d'épithélium pavimenteux.

Fig. 16. Blanc d'œuf desséché.

PLANCHE II.

Fig. 1. Epiderme du bras d'un fœtus de cinq mois, vu à un grossissement de 40 diamètres.

a. Orifice des follicules pileux. *b*. Orifices des glandes sudoripares.

Fig. 2, Enduit sébacé fœtal.

a. Cellules pavimenteuses sans noyau. *b*. Granulations graisseuses. *c*. Liquide graisseux et granuleux.

Fig. 3. Méconium.

a. Cristaux de cholestérine. *b*. Cellules épithéliales. *c*. Grumeaux de biliverdine. *d*, *e*. Granulations moléculaires.

Fig. 4. Menstrues.

a. Globules sanguins. *b*. Leucocytes. *c*. Cellule d'épithélium pavimenteux.

PLANCHE III.

Fig. 1. Pus.

a. Globules normaux. *b*. Globules traités par l'acide acétique. *c*. Globules altérés par dessiccation.

Fig. 2. Colostrum.

a. Globules de lait. *b*. Corps granuleux.

Fig. 3. Lait de femme de moyenne richesse en globules.

Fig. 4. Mucus nasal.

a. Épithélium nucléaire. *b*. Leucocytes. *c*. Granulations moléculaires *d*. Épithélium cylindrique.

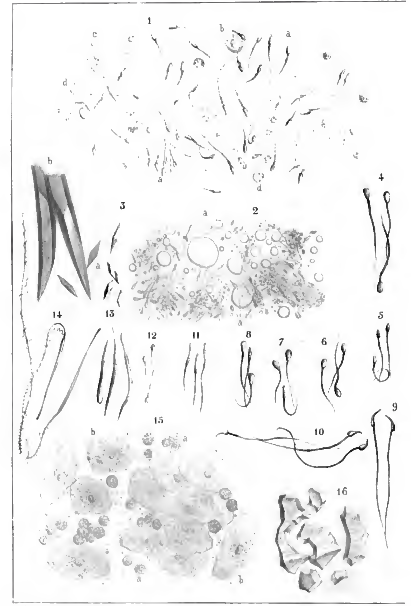
Fig. 5. Jaune d'œuf.

a. Granulations graisseuses. *b*. Gouttes d'huile du jaune. *c*. Grandes gouttes d'huile.

Toutes les planches, sauf la fig. 3, pl. 1, ont été dessinées d'après des préparations.

TABLE DES MATIÈRES

Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.



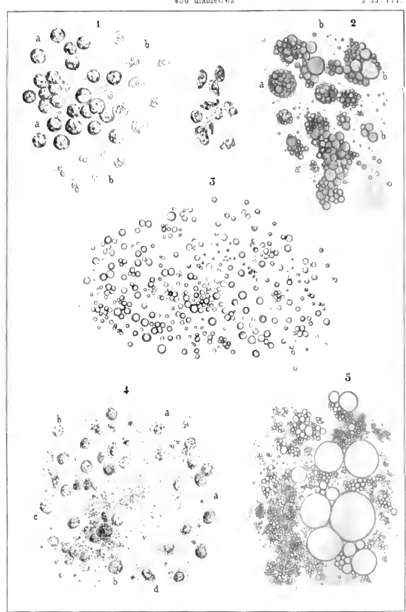
P. Lackerbauer ad nat. del.

Imp. Becquet Paris

P. Lackerbauer ad nat. del.

Imp. Becquet. Paris





P. Lackerbauer ad nat del.t Imp Becquet, Pa.

Nouvelles publications de la Librairie Adrien Delahaye.

BAZIN, médecin de l'hôpital de Saint-Louis. **Leçons théoriques et cliniques sur les affections cutanées artificielles**, et sur la lèpre, les diathèses, le [illegible], les difformités de la peau, etc.; rédigées et publiées par le docteur G[illegible]ier, interne de l'hôpital Saint-Louis; revues et approuvées par le professeur, 1 vol. in-8. Paris, 1862. 6 fr.

BAZIN. **Leçons sur les affections génériques de la peau**, rédigées et publiées par le docteur Émile BAUDOT, ancien interne lauréat des hôpitaux de Paris, etc., 1 vol. in-8. Paris, 1862. 5 fr.

DESPRÉS, ancien interne, lauréat des hôpitaux de Paris. **Traité de l'érysipèle.** 1 vol. in-8. Paris, 1862. 3 fr. 50

Essai critique et théorique de philosophie médicale, par S. P. 1 vol. in-8. Paris, 1862. 7 fr.

ESTRADÈRE, médecin consultant de Bagnères-de-Luchon. **Du massage, son historique, ses manipulations, ses effets physiologiques et thérapeutiques.** 1 vol. in-8. Paris, 1863. 3 fr. 50

FORT (J. A.), ancien interne des hôpitaux de Paris. **Traité élémentaire d'histologie**, 1 vol in-8. Paris, 1863. 5 fr. 50

FOURNIÉ (de l'Aude). **De la pénétration des corps pulvérulents gazeux, solides et liquides, dans les voies respiratoires**, au point de vue de l'hygiène et de la thérapeutique. Mémoire lu à l'Académie des sciences, dans la séance du 16 septembre 1861, in-8. Paris, 1862. 2 fr.

GRAVES. **Leçons de clinique médicale**, précédées d'une introduction de M. le professeur Trousseau; ouvrage traduit et annoté par le docteur JACCOUD, professeur agrégé, médecin des hôpitaux de Paris, 2 vol. in-8, 2e édition, revue et corrigée. Paris, 1863. 20 fr.

HIGGUET. **De la méthode substitutive**, ou de la cautérisation appliquée au traitement de l'uréthrite aiguë et chronique, 1 vol. in-8. Paris, 1862. 3 fr. 50

HORION, docteur en médecine, ancien chef de clinique, etc. **Des rétentions d'urine, ou Pathologie spéciale des organes urinaires** au point de vue de la rétention, 1 vol. in-8. Paris, 1863. 6 fr.

MALGAIGNE (J. F.), professeur de médecine opératoire, chirurgien de l'hôpital de la Charité, etc. **Leçons d'orthopédie**, recueillies et publiées par MM. les docteurs Félix GUYON et F. PANAS, prosecteur de la Faculté de médecine de Paris, revues et approuvées par le professeur, 1 vol. in-8, avec cinq planches dessinées par Léveillé. Paris, 1862. 6 fr. 50

MATTEI, professeur libre d'accouchements, à Paris. **Clinique obstétricale**, ou Recueil d'observations et statistique, 4 vol. in-8. Chaque volume contient cent observations détaillées et leur statistique. Prix des 4 vol. 16 fr.

MONAT, médecin de l'hôpital de la Charité, etc. **Traité des dyspepsies**, ou Étude pratique de ces affections, basée sur les données de la physiologie expérimentale et de l'observation clinique, 1 vol. in-8. Paris, 1862. 3 fr. 50

PICARD (Paul), ancien interne en médecine et en chirurgie des hôpitaux de Paris. **Des inflexions de l'utérus à l'état de vacuité.** 1 vol. in-8, avec fig. dans le texte. Paris, 1862. 3 fr. 50

SUCQUET, lauréat de l'Académie des sciences, chevalier de la Légion d'honneur, etc. **Anatomie et physiologie. — Circulation du sang. — D'une circulation dérivative dans les membres et dans la tête chez l'homme.** Mémoire approuvé par l'Académie impériale de médecine, séance du [illegible] juin 1861. In-8, et atlas de six planches in-folio, dessinées et lithographiées d'après nature par Lackerbauer. Paris, 1862. 8 fr.

TROUSSEAU, professeur de la Faculté de médecine de Paris, etc. **Conférences sur l'empirisme**, faites à la Faculté de médecine de Paris. In-8, 1862. [illegible]50

WECKER, professeur de clinique ophthalmologique. **Traité théorique et pratique des maladies des yeux.** t. 1er, 2 vol. in-8, avec une planche gravée [illegible] figures dans le texte. Paris, 1863. 7 fr.

Paris. — Imprimerie de E. MARTINET, rue M

